TYGODNIK • 12. 09. 1976

CENA 3 ZŁ

37
1314

SKRZYDLATA POLSKA

Z LOTU PO KRAJU

UMOWA O KOMUNIKACJI LOTNICZEJ MIĘDZY POLSKĄ I USA

W Warszawie nastąpiła 26 sierpnia br. wymiana not dyplomatycznych, prolongujących umowę o komunikacji lotniczej między Polską i USA.

Umowa przewiduje dalsze zwiększenie przewozów na linii Warszawa—Nowy Jork—Warszawa oraz rozszerzenie współpracy między LOT-em, a amerykańskim przedsiębiorstwem lotniczym PANAM. Ustalono m.in., że od 1 listopada br. samoloty LOT-u będą utrzymywały w sezonie zimowym 3 połączenia tygodniowo między Warszawą a Nowym Jorkiem oraz 4 połączenia w sezonie letnim 1977 r., z perspektywą zwiększenia częstotliwości lotów w latach następnych do 6—7 tygodniowo.

Dotychczas samoloty LOT-u odbywały na tej trasie 2 rejsy tygodniowo w zimie i 3 w lecie.

Wymiany not dokonali: pierwszy zastępca ministra Komunikacji — **Romuald Pietraszek** i ambasador USA w Polsce — **Richard T. Davies** w obecności ministra Komunikacji — **Tadeusza Bejma** i wiceministra Spraw Zagranicznych — **Józefa Czyrka.**

PROMOCJE W WYŻSZYCH SZKOŁACH OFICERSKICH

29 sierpnia w wyższych szkołach oficerskich odbyły się uroczyste promocje absolwentów na pierwszy stopień oficerski — podporuczników, połączone ze ślubowaniem młodych oficerów.

Absolwentów Wyższej Szkoły Oficerskiej Wojsk Obrony Przeciwlotniczej im. por. Mieczysława Kalinowskiego w Koszalinie promował szef Sztabu Generalnego, wiceminister Obrony Narodowej, gen. broni **Florian Siwicki**. Pierwsze lokaty zdobyli: ppor. **Ryszard Spryczak**, ppor. **Szczepan Słomczyński** i ppor. **Gerard Cena.**

Absolwentów Wyższej Oficerskiej Szkoły Radiotechnicznej im. kpt. Sylwestra Bartosika w Jeleniej Górze promował Główny Inspektor Techniki WP gen. dyw. **Zbigniew Nowak**. Pierwsze lokaty zdobyli: ppor. inż. **Zbigniew Nowak**, ppor. inż. **Tadeusz Borodziuk** i ppor. inż. **Andrzej Dąbrowski.**

Absolwentów Wyższej Szkoły Oficerskiej Wojsk Rakietowych i Arytylerii im. gen. Józefa Bema w Toruniu promował szef Wojsk Rakietowych i Arytlerii gen. dyw. **Ignacy Szczęsnowicz**. Pierwsze lokaty zdobyli: podporucznicy: **Sławomir Wilk, Waldemar Piec** i **Stanisław Grzesiakowski.**

NOCNY LOT RATOWNICZY ŚMIGŁOWCA W TATRACH

Pilot Krakowskiego Zespołu Lotnictwa Sanitarnego **Wiesław Wolański** dokonał brawurowego lotu ratowniczego w Tatrach. Lądował on o zmroku przy Czarnym Stawie nad Morskim Okiem, a startował z rannym taternikiem — aby go przetransportować do zakopiańskiego szpitala — już w całkowitej ciemności, dając pokaz mistrzowskiego pilotażu na śmigłowcu Mi-2. Transport śmigłowcem trwał 10 minut i skrócił cierpnienia młodego taternika z Warszawy.

XXV-LECIE AEROKLUBU BYDGOSKIEGO

W roku bieżącym mija 30 lat działalności Aeroklubu Bydgoskiego. Z tej okazji działacze aeroklubu, przy pełnym poparciu i pomocy władz politycznych i administracyjnych miasta i województwa bydgoskiego, zorganizowali w bieżącym sezonie lotniczym szereg ciekawych i społecznie pożytecznych uroczystości oraz imprez sportowych i propagandowych.

Kulminacyjnym punktem obchodów jubileuszowych była, zorganizowana 21 sierpnia, uroczysta akademia poprzedzona dwudniowym Zjazdem Absolwentów, Instruktorów i Wykładowców Szkoły Podoficerów Lotnictwa dla Małoletnich w Bydgoszczy — z lat 1930—1939 i Konspiracyjnej Szkoły Małoletnich Lotnictwa — z lat 1942—1945. W Zjeździe, nad którym patronat honorowy sprawował wiceprezydent Miasta Bydgoszczy mgr **Stefan Bielawski**, wzięło udział ponad 90-ciu weteranów lotnictwa żyjących na terenie całego kraju, a także kilku, których losy wojenne zatrzymały do dziś za granicą. Zjazd, obok przypomnienia wielu wydarzeń historycznych i odświeżenia starych więzów koleżeństwa i przyjaźni, stał się serdeczną, patriotyczną manifestacją na rzecz rozkwitu i rozwoju Ludowej Ojczyzny.

Do najważniejszych akcentów jubileuszowej akademii zaliczyć natomiast można liczne przejawy troski o rozwój Aeroklubu dokumentowane przez gospodarzy miasta i województwa, a także równie liczne i serdeczne dowody sympatii i poparcia ze strony społeczeństwa bydgoskiego, czego najpiękniejszym wyrazem było ufundowanie i wręczenie Aeroklubowi sztandaru przez Bydgoskie Przedsiębiorstwo Budownictwa Inżynieryjnego. W uznaniu indywidualnych zasług dwóch działaczy aeroklubowych otrzymało odznaki „Za Szczególne Zasługi dla Rozwoju Województwa Bydgoskiego" oraz sześciu — odznaki „Zasłużonego Obywatela Miasta Bydgoszczy". Ponadto na akademii wręczono działaczom i pracownikom Aeroklubu kilkadziesiąt innych wyróżnień i odznaczeń lotniczych, sportowych, związkowych i młodzieżowych.

Relację poświęconą jubileuszowi Aeroklubu Bydgoskiego zamieścimy w jednym z najbliższych numerów. (w)

POLSKA EKIPA SPADOCHRONOWA NA MISTRZOSTWA ŚWIATA W RZYMIE

10 września br. udała się samolotem do Rzymu polska ekipa spadochronowa, która startować będzie w XIII Spadochronowych Mistrzostwach Świata, jakie w stolicy Włoch rozegrane zostaną w dniach 13—26 września br. Kierownikiem delegacji jest członek Zarządu Głównego APRL gen. bryg. pil. **Julian Październior**, kierownikiem drużyny zawodników — przewodniczący Komisji Spadochronowej APRL dr **Stanisław Maksymowicz**. W skład ekipy wchodzą dwaj trenerzy: mgr **Ryszard Kuś** i chor. **Janusz Molik** oraz zawodnicy: **Janina Borkowska, Anna Kwaśnik, Grażyna Kudłek, Małgorzata Trepka, Krystyna Pączkowska, Janusz Mac, Ryszard Olszowy, Roman Łapucki, Józef Łuszczki.** W chwili kiedy kierujemy tę wiadomość do numeru nieznany jest jeszcze piąty zawodnik drużyny męskiej, będzie nim **Lesław Panaś** lub **Wiesław Szelc.**

ZWYCIĘSTWA SPADOCHRONIARZY ZIELONEJ GÓRY W HALLE

Do udziału w tegorocznych, rozegranych w sierpniu spadochronowych mistrzostwach okręgu Halle (NRD) w skokach na celność lądowania, gospodarze zaprosili także skoczków zaprzyjaźnionego z nimi Aeroklubu Ziemi Lubuskiej w Zielonej Górze. W zawodach, w których wzięło udział ponad dwudziestu zawodników, dominowali nasi skoczkowie. Wśród kobiet zwyciężyła **Regina Biernat** — 0,68 pkt., przed **Danutą Kordyś** (obie z Zielonej Góry) i **Karin Damme.** Wśród mężczyzn triumfował reprezentant gospodarzy **Dietmar Schulze** — 0,75 pkt., ale trzy następne miejsca zajęli zielonogórzanie: **Lech Biernat, Leonard Kosiński** i **Zbigniew Drapiewski**, a **Adam Tomaszuk** był szósty. W klasyfikacji zespołowej, tak wśród kobiet, jak wśród mężczyzn, także zwyciężyli skoczkowie Aeroklubu Ziemi Lubuskiej.

DIAMENTOWE, ZŁOTE I SREBRNE PRZELOTY W OLSZTYNIE

22 sierpnia br., w przeddzień Święta Lotnictwa, piloci Aeroklubu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie wykonali na szybowcach szereg przelotów warunkowych. **Józefat Szewczyk, Marek Brejta** i **Grzegorz Walczak** wykonali przeloty ponad 500 km, zdobywając diamenty. **Waldemar Majcher** i **Roman Mickiewicz** wykonali przeloty 300 km, zdobywając warunki do złotej odznaki szybowcowej. Przeloty do srebrnej odznaki 50 km wykonali: **Andrzej Maciulewski, Andrzej Błażejczyk, Zbigniew Bójko** i **Franciszek Dorożko.** (W.Cz.)

XX SPADOCHRONOWE MISTRZOSTWA POLSKI

Aeroklub Bielsko-Bialski będzie organizatorem jubileuszowych XX Spadochronowych Mistrzostw Polski, które rozegrane zostaną w dniach 19—30 września br. na lotnisku w Aleksandrowicach. Przewidziany jest start 78 zawodników z całego kraju.

SPADOCHRONOWE MISTRZOSTWA POMORZA

W Aeroklubie Bydgoskim rozegrano tradycyjne Spadochronowe Mistrzostwa Pomorza z udziałem 3-osobowych zespołów aeroklubów: Szczecina, Elbląga, Gdańska, Inowrocławia, Włocławka, Torunia, dwóch zespołów Aeroklubu Bydgoskiego oraz reprezentantów Sekcji Spadochronowej WKS „Zawisza". Mistrzem został st. szer. **Bogusław Małyszko** z Wojskowego Klubu Sportowego „Zawisza", którego zespół w składzie: plut. **Włodzimierz Kowalaszek**, kpr. **Zdzisław Halbe** i st. szer. **Bogusław Małyszko** wywalczył również mistrzostwo drużynowe Pomorza.

I ZAWODY SPADOCHRONOWE O PUCHAR BAŁTYKU

Aeroklub Słupski zorganizował na plaży w Ustce I Zawody Spadochronowe o Puchar Bałtyku, które oglądały tysiące wczasowiczów. Pierwsze miejsce i Puchar Bałtyku zdobył **Ryszard Sulich** z Aeroklubu Elbląskiego, przed **Tadeuszem Skrzyneckim** (Aeroklub Słupski) i **Zbigniewem Oniewozikiem** (Aeroklub Elbląski).

W NASTĘPNYM NUMERZE

- AERODYNAMIKA I MECHANIKA LOTU PTAKÓW
- BYDGOSKI JUBILAT
- KORESPONDENCJA Z RUMUNII
- Z WRZEŚNIOWYCH DNI
- SPADOCHRONOWE WAKACJE

NASZA OKŁADKA:

Nowy polski samolot rolniczy PZL-106 „Kruk". O ekspansji polskiego eksportu lotniczego piszemy na str. 3—5.

Zdjęcie: PEZETEL

NA HORYZONCIE

LATAJĄCYM SKRZYDŁOM NAPRZECIW

W dniach 13—26 września br. rozegrane zostaną w Rzymie XIII Spadochronowe Mistrzostwa Świata. Organizacji tych mistrzostw towarzyszyły początkowo, w trakcie ich przygotowywania, spore perturbacje organizacyjne, dzisiaj już zażegnane i — jak zapewniają Włosi — wszystko zostało dobrze ~~przygotowane na przyjęcie zawodników~~ — elity światowego spadochroniarstwa. Bardziej jednak niż organizacja zawodów interesują skoczków-zawodników nowe tendencje wyczynowe, jakie towarzyszyć będą rzymskim mistrzostwom, w związku z szybkim wprowadzaniem do użytku nowego sprzętu — spadochronów drugiej generacji typu latające skrzydło.

Latające skrzydła, wśród których głównym reprezentantem jest obecnie amerykański spadochron superwyczynowy Strato Star, obrosły już w legendę. Na tym typie startowali Amerykanie w zeszłym roku na I Mistrzostwach Europy w Jugosławii. Zaraz też podniosły się głosy, że drużyny bez latających skrzydeł będą na mistrzostwach świata w Rzymie outsiderami. Czy tak będzie, to się niedługo okaże.

Nie ulega wątpliwości, że pojawienie się nowego superwyczynowego spadochronu jest nowym, dużym krokiem przede wszystkim jakościowym, w spadochroniarstwie światowym, że towarzyszyć temu będzie zdecydowany wzrost poziomu wyczynowego w tej dyscyplinie sportu.

Ale, jak oświadczył niedawno słusznie jeden z radzieckich trenerów w publikacji na łamach czechosłowackiego czasopisma „Letectvi + kosmonautika" — sam spadochron, nawet superwyczynowy taki jak Strato Star, wyniku nie robi, nie prowadzi skoczka samoczynnie do centrum koła. Zawsze o wyniku będzie decydował człowiek-skoczek, jego wysoki poziom wyszkolenia i umiejętność posługiwania się nowoczesnym sprzętem. Fachowcy zgodnie twierdzą, że do opanowania w pełni latającego skrzydła potrzeba co najmniej 250—300 skoków, przy dużej rutynie zawodniczej.

Czy wszystkie kraje wystartują w Rzymie na latających skrzydłach? Na pewno — nie. W każdym razie należy się liczyć z tym, że wyposażą w nie swe drużyny państwa przodujące w spadochroniarstwie na świecie. Kraje socjalistyczne szybko dostrzegły nowy sprzęt i sprowadziły go dla skoczków kadry. Związek Radziecki zakupił, na przykład, 16 stratostarów, w tym 15 produkcji francuskiej i 1 amerykańskiej; NRD zakupiła 14 latających skrzydeł produkcji amerykańskiej, a Czechosłowacja — 13, w tym 12 produkcji francuskiej i 1 amerykańskiej. Własne konstrukcje latających skrzydeł opracowane zostały już w ZSRR, m.in. typu PO-9 i PO-10; mają one mieć prędkość poziomą ok. 11 m/s, a prędkość opadania ok. 3,5 m/s. Produkcję latających skrzydeł zamierzają podjąć także Czechosłowacy (w zakładach w Chornicach) oraz nasze polskie Zakłady Sprzętu Technicznego i Turystycznego w Legionowie, słynne już z renomowanych spadochronów ratowniczych. Wychodzimy więc naprzeciw latającym skrzydłom szybko, z całym zrozumieniem postępu technicznego, jaki się w tej dziedzinie na świecie dokonuje.

Na rzymskich mistrzostwach polska ekipa spadochronowa startować jeszcze będzie na doskonałych spadochronach radzieckich UT-15 serii 5. Startować będzie bez kompleksów, wszak nasi reprezentanci wykazali niedawno na międzynarodowych zawodach spadochronowych krajów socjalistycznych w Bułgarii, że można skutecznie rywalizować z najlepszymi, nawet jeżeli niektórzy ze współzawodników posiadają bardziej nowoczesny sprzęt.

Wierzymy, że nasi reprezentanci zrobią w Rzymie wszystko na co ich będzie stać, że nie zabraknie im ambicji i woli walki — tak, jak dotychczas na poprzednich mistrzostwach świata, uwieńczonych sukcesami.

Reprezentantom spadochronowym Polski towarzyszyć będą w Rzymie nasze najlepsze życzenia.

Ikarus

EKSPANSJA EKSPORTU

ROZMOWA Z DYREKTOREM NACZELNYM PHZ PL „PEZETEL" dr. JÓZEFEM JABŁOŃSKIM

Polska jest od dłuższego czasu znanym i uznanym eksporterem sprzętu lotniczego. Wystarczy tu podać że np. co szósty samolot rolniczy pracujący na świecie jest rodem z naszych zakładów. Od niedawna przemysł lotniczy bezpośrednio sam zajmuje się sprawami handlu zagranicznego; powołano specjalną instytucję: Przedsiębiorstwo Handlu Zagranicznego Przemysłu Lotniczego „PEZETEL", podporządkowaną Zjednoczeniu Przemysłu Lotniczego i Silnikowego „PZL". Po okresie pięcioletniej pracy tego przedsiębiorstwa, zwracamy się do jego dyrektora naczelnego, DRA JÓZEFA JABŁOŃSKIEGO.

— Panie Dyrektorze, jakie są dotychczasowe osiągnięcia przedsiębiorstwa?

— Przedsiębiorstwo „Pezetel" zajmuje się zarówno eksportem, jak i importem sprzętu lotniczego oraz umowami kooperacyjnymi. Eksportujemy samoloty, szybowce, śmigłowce, silniki lotnicze, wyposażenie lotnicze, a także motocykle, melexy, silniki wysokoprężne i inne wyroby zakładów Zjednoczenia PZL. Warto tu dodać, że około 80 proc. produkcji lotniczej naszego przemysłu jest przeznaczone na eksport. Rozwój eksportu w ciągu minionych pięciu lat najlepiej zobrazują liczby. Są one najbardziej obiektywne. Otóż wartość wyeksportowanych towarów przez „PEZETEL" wynosiła w 1971 r. 145 mln zł dew., w 1972 r. — 181,6; w 1973 r. — 212,3; w 1974 r. — 264,9; w 1975 r. — 307, a plan na rok bieżący wynosi 425 mln zł. dewizowych. Tak więc w ciągu pięcioletniego istnienia, „Pezetel" znacznie zwiększył ogólną wysokość sprzedaży na rynki zagraniczne. Łącznie przemysł lotniczy sprzedał za granicę w ciągu poprzedniej pięciolatki około 2 500 samolotów, ponad 1 000 śmigłowców i około 700 szybowców.

— Dynamika jest więc imponująca. A jak kształtowała się sprzedaż do krajów kapitalistycznych?

— Wzrost dostaw do tych krajów jest również bardzo wysoki. Może dla lepszego uwidocznienia tej dynamiki, posłużę się wykresem porównującym ją w poszczególnych latach (patrz wykres 1). Głównymi kierunkami eksportu „Pezetelu", oprócz krajów socjalistycznych są: USA, RFN, Wielka Brytania, Egipt, Sudan, Indie, Iran i Irak. Przedmiotem zainteresowania są również: Kanada, Hiszpania, Włochy, Francja, Holandia, Belgia, Szwecja, Finlandia, Szwajcaria, Syria, Tajlandia, Indonezja, Australia, Libia, Etiopia, Nigeria, Wenezuela i inne. Chciałbym jeszcze podkreślić, że rozwój phz „Pezetel" jest ściśle uzależniony od wielkości przemysłu. Warto wiedzieć, że w Polsce Ludowej nasz przemysł lotniczy zbudował 59 prototypów (wraz z wersjami), z których 17 weszło do produkcji; ponadto 9 tysięcy samolotów i śmigłowców było produkowane na licencji radzieckiej. W sumie w Polsce Ludowej zbudowano dotychczas około 16 tysięcy egzemplarzy samolotów i śmigłowców ,czyli cztery razy więcej niż w Polsce międzywojennej. Ponadto wyprodukowaliśmy około 30 tysięcy silników lotniczych i 4 tysiące szybowców. Z tych też względów, pod kątem wielkości, polski przemysł lotniczy zajmuje czwarte miejsce w Europie, mając szczególnie silną pozycję w produkcji samolotów rolniczych i wielozadaniowych, co jest zresztą naszą specjalizacją. Na przykład, wytwarzany przez nas samolot An-2 zajmuje aktualnie drugie miejsce w świecie wśród samolotów transportowych, pod względem liczby zbudowanych egzemplarzy, ustępując tylko słynnej „Dakocie".

— Czy można prosić o wypowiedź na temat zamierzeń eksportowych przemysłu lotniczego, a tym samym i „Pezetelu"?

— W obecnej pięciolatce podstawowymi kierunkami działania przemysłu będzie dalsze pogłębianie procesów integracyjnych z przemysłem lotniczym ZSRR i innych krajów RWPG. Obecnie polski przemysł lotniczy realizuje tematy obejmujące, poza uruchomieniem produkcji seryjnej samolotu rolniczego o dużym udźwigu M-15, również sprawy związane z podjęciem produkcji nowego wielozadaniowego śmigłowca z silnikiem turbinowym, jako następny Mi-2. Ponadto prowadzone są prace w dziedzinie silników tłokowych różnych mocy i typów, jak np. silniki PZL-Franklin. Nie mówiąc już o wyrobach produkowanych seryjnie. Z punktu widzenia rozwoju eksportu, przygotowuje się takie ważkie tematy, jak np.

Zdjęcie u góry: Polski samolot szkolno-treningowy o napędzie odrzutowym TS-11 „Iskra". Poniżej: Odrzutowy samolot rolniczy M-15.

istotne zespoły do dużych samolotów komunikacyjnych, pomocnicze napędy turbinowe i urządzenia rozruchowe. Równolegle, w latach 1976—80 przemysł będzie realizował program w dziedzinie lekkiego sprzętu lotniczego, utrwalający naszą specjalność eksportową, jak lekkie samoloty wielozadaniowe, samoloty szkolno-treningowe i dyspozycyjne, samoloty rolnicze, szybowce i motoszybowce; program ten obejmuje również usługi agrolotnicze...

— Nasuwa się tu pytanie, jak eksport usług agrolotniczych znalazł się obok klasycznych towarów przemysłu maszynowego?

— Po prostu służby marketingowe rozeznając popyt, stwierdziły możliwość tego rodzaju eksportu. Praktyczne zainicjowanie eksportu tych usług należy do WSK „PZL" Warszawa-Okęcie. Wychodzimy naprzeciw potrzebom wielu krajów, głównie afrykańskich, zainteresowanych nowoczesną ochroną swoich upraw, a nie mających na danym etapie możliwości stworzenia własnej bazy agrolotniczej. Jako jeden z większych w świecie producentów rolniczych samolotów i śmigłowców mamy takie możliwości; ponadto tradycyjnie dysponujemy dużą grupą doskonałych pilotów i mechaników. Pragnę tu szczególnie podkreślić znaczenie eksportu usług agrolotniczych, jako swego rodzaju promocję i akwizycję nowych konstrukcji lotniczych. Eksploatacja samolotów w trudnych warunkach klimatycznych pod afrykańskim niebem, daje nam duże doświadczenie w ochronie różnych kultur rolnych, które z kolei jest wykorzystywane do modyfikacji konstrukcyjnych samolotów i sprzętu agro, z korzyścią dla naszych użytkowników krajowych i zagranicznych. Myślę tu przede wszystkim o samolocie PZL-106, który zastąpi zarówno samolot PZL-101 „Gawron", jak również w pewnych pracach samolot An-2. Ten nowoczesny samolot z silnikiem polskiej produkcji o mocy 600 KM i udźwigu chemikaliów 1 000 kg, podniesie atrakcyjność naszej oferty eksportowej. W przyszłości zamierzamy wykorzystać turboodrzutowy samolot M-15, przydatny szczególnie przy ochronie upraw na dużych polach. W każdym razie pragniemy nadal traktować eksport usług agrolotniczych jako samodzielne zjawisko ekonomiczne, chociaż alternatywne, a niekiedy nawet uzupełniające do eksportu sprzętu lotniczego.

— Jak przedstawia się sprawa serwisu technicznego przy tak szeroko rozwiniętym — i nadal rozwijającym się — eksporcie?

— Serwis techniczny jest jednym z podstawowych czynników, warunkujących prawidłowy rozwój eksportu. Obecnie nasza obsługa techniczna jest realizowana w trojaki sposób, a mianowicie: za pośrednictwem stałego personelu serwisowego za granicą, specjalistów delegowanych do konkretnego zadania (uruchomienie, wymiana, reklamacja) oraz służby serwisowej dystrybutorów lub ajentów. Zrozumiałe jest, że wraz z rozwojem eksportu, zwiększa się personel serwisowy. Staramy się, aby sprawność serwisu technicznego była coraz doskonalsza pod każdym względem. Weźmy dla przykładu sprawy usług agrolotniczych. W 1967 r. rozpoczynano pracę za pomocą kilku samolotów PZL-101 „Gawron" przy opryskach bawełny w delcie Nilu w Egipcie. Już po kilku latach okazało się, że jesteśmy największą firmą agrolotniczą w całej Afryce. Nawiasem mówiąc, możemy się pochwalić współpracą w zakresie ochrony zbiorów, odchwaszczania i nawożenia z m. in. 6 krajami afrykańskimi: Algierią, Arabską Republiką Egiptu, Etiopią, Libią, Sudanem i Tunezją, gdzie poddaliśmy zabiegom lotniczym powierzchnię około 2,5 mln fedanów. Gdyby liczyć oddzielnie samoloty używane tylko w krajach afrykańskich, to ich liczba wyniosłaby 150 sztuk; Aby podołać problemom obsługi technicznej, dostawom części zamiennych, adaptacjom sprzętu, niewielkim remontom, zorganizowaliśmy w Benha koło Kairu bazę agrolotniczą, gdzie mamy skład części zamiennych, hangar, warsztaty naprawy sprzętu oraz samoloty rezerwowe, zawsze gotowe do odlotu tam, gdzie jesteśmy potrzebni ze względu na zagrożenie upraw przez szkodniki. Ponadto tak się dobrze składa, że Polskie Linie Lotnicze LOT utrzymują połączenia do krajów, w których jest skoncentrowana nasza działalność zagraniczna. W razie potrzeby dostawy części, wyposażenia lub wysłania ekspertów do Kairu, Benghazi, Tunisu czy Algieru, korzystamy z bezpośrednich połączeń LOT-u a stamtąd nie jest problemem dostawa do innych krajów afrykańskich i Bliskiego Wschodu. Gdy zaistnieje konieczność, możemy też korzystać z własnych samolotów i śmigłowców. Samoloty An-2 i śmigłowce Mi-2 mają — jak wiadomo — charakter uniwersalny. Po zdemontowaniu urządzeń rolniczych, statki te doskonale nadają się do przewozu ludzi i ładunków.

— Czy może Pan zapoznać naszych Czytelników z formami organizacyjnymi stosowanymi w dziedzinie zagranicznych usług agrolotniczych?

— Formy działania różnią się w zależności od ustaleń z naszym partnerem zagranicznym, którym najczęściej jest wyspecjalizowana agenda ministerstwa rolnictwa danego kraju, rzadziej firmy prywatne. „Pezetel" jest w stanie oferować kompletne usługi agrolotnicze, łącznie z dostawą środków chemicznych. Praktycznie jednak, najczęściej są stosowane dwie formy współpracy:

- zabieg lotniczy oraz wszelkie działania związane z jego przygotowaniem i realizacją wykonuje „Pezetel"; stronę czysto agrochemiczną zabezpiecza nasz partner zagraniczny, który również odpowiada za stronę formalno-prawną przedsięwzięcia na terenie swojego kraju. Wówczas ustala się powierzchnię bazową pod zabieg lotniczy oraz liczbę zabiegów na tej powierzchni, co stanowi w sumie powierzchnię gwarantowaną kontraktem. Po przekroczeniu wykonania areału zagwarantowanego, „Pezetel" zazwyczaj udziela rabatu od ceny za następny akr lub hektar;
- czarter godzinowy, na podstawie którego „Pezetel" dostarcza samoloty z załogami i środki załadowcze, natomiast pełną organizację pracy zapewnia nasz partner zagraniczny. Strony uzgadniają tzw. minimum czasu gwarantowanego, po wykonaniu którego „Pezetel" również może udzielić rabatu od każdej następnej godziny.

Podział obowiązków przy realizacji ochrony lotniczej zbiorów pomiędzy „Pezetelem" a partnerem zagranicznym jest bardzo zróżnicowany, jednak praktycznie biorąc możemy podołać wszelkim formom działania, ponieważ mamy doświadczonych, wszechstronnie przygotowanych organizatorów pracy agrolotniczej, sprawdzonych w najtrudniejszych zadaniach i okolicznościach.

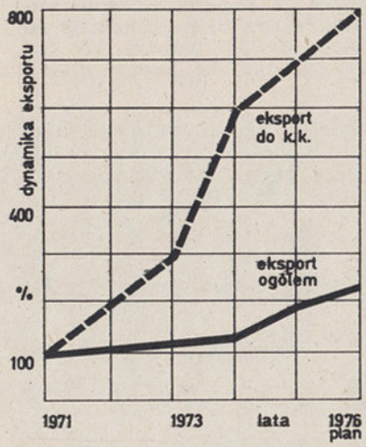
— Panie Dyrektorze, sprzedaż zagraniczna usług, to przede wszystkim eksport pracy i myśli ludzkiej. Kto realizuje ten eksport?

— Z perspektywy wielu lat doświadczeń w agrolotnictwie mogę stwierdzić, że piloci rolniczy „Pezetelu" chlubnie podtrzymują najlepsze tradycje polskich lotników, przedwojennych i powojennych mistrzów szybowcowych i samolotowych, obrońców Warszawy z 1939 r., bohaterów Bitwy o Anglię oraz weteranów walk frontowych pułków lotniczych ludowego Wojska Polskiego. Walka z szarańczą i szkodnikami bawełny, zwalczanie hiacyntów wodnych na Nilu i nawożenie zaśnieżonych pól w Polsce, loty nad morzem i nad pustyniami, praca w temperaturach powyżej 40°C, często daleko od nie tylko rodziny, ale także od lokalnych ośrodków miejskich, wymagają od naszych pilotów dużego hartu i umiejętności. Dla wielu z nich praca w usługach agrolotniczych za granicą jest swoistym egzaminem dojrzałości i odpowiedzialności. I ten egzamin przeważnie zdają doskonale. Istotną sprawą jest organizacja pracy oraz zarządzania w ramach realizacji kontraktu za granicą. Na przykład w Arabskiej Republice Egiptu mamy w okresie wykonywania zabiegów lotniczych około 70 samolotów, 9 samochodów, dużą liczbę pomp, cystern oraz innego sprzętu pomocniczego. Poza centralną bazą w Benha, mamy 10 baz terenowych, od Sohag na południu do Tanty na północy. Wymaga to sprawnej organizacji pracy z uwagi na zróżnicowanie problemów, którym należy sprostać, aby samoloty były bez przerwy gotowe do dyspozycji naszego partnera. „Pezetel" skupia już dużą grupę ludzi, którzy mają doświadczenie w zarządzaniu i organizacji pracy agrolotniczej. Obok znajomości języków obcych oraz tematyki lotniczej, rolniczej, prawnej, finansowej i organizacyjnej, wymagamy od ludzi desygnowanych do zarządzania akcjami agrolotniczymi umiejętności współpracy z przedstawicielami naszego kontrahenta. Pomimo dużych różnic kulturowych, etnicznych, językowych, uważamy za duże osiągnięcie fakt, że jesteśmy cenieni przez naszych partnerów zagranicznych, właśnie za dobrą współpracę i organizację pracy, co jest zasługą menażerów za granicą. W samej centrali „Pezetelu" eksportem zajmuje się wyspecjalizowany dział eksportu usług agrolotniczych. Dział ten pełni odpowiedzialne funkcje marketingu usług, negocjacji kontraktów, nadzoru nad ich wykonywaniem i współuczestniczy w zarządzaniu w kraju i za granicą. Ze względu na ten szeroki zakres zadań, zatrudniamy w tym dziale ludzi o wysokich kwalifikacjach, młodych — ale z doświadczeniem zawodowym, ze znajomością wielu języków obcych, zawsze gotowych do podjęcia odpowiedzialnych misji w każdym kraju, potrzebującym naszych usług.

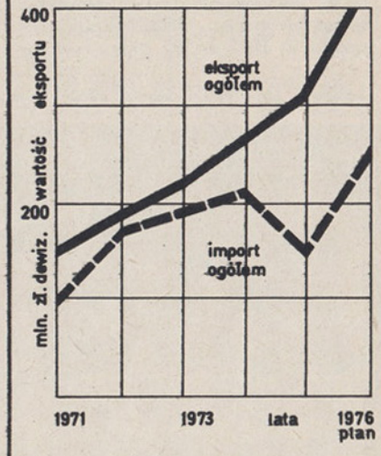
— Uprzednio wspomniał Pan Dyrektor, że „Pezetel" zajmuje się również sprawami importu: jakie są przykłady ostatnio zawartych transakcji?

— Za naszym pośrednictwem kupowane są na przykład samoloty pasażerskie dla Polskich Linii Lotniczych LOT, a także nowe konstrukcje, technologie, wyposażenie techniczne produkcji itp. Ostatnio sprowadziliśmy dla LOT-u dwa samoloty Tu-134 i jeden Il-62. Na przyszły rok zakontraktowany jest jeszcze jeden odrzutowiec dalekiego zasięgu Il-62. Ponadto kupujemy „Zliny" do szkolenia pilotów aeroklubowych. Sprowadzamy także zespoły, agregaty i części zamienne do sprzętu lotniczego. Kupiliśmy też licencję na hydraulikę obrabiarkową z RFN i na turbosprężarki z USA. Rozwój zakupów importowych przedstawia wykres 2. Z powyższego wynika, że podobnie jak eksport, także import ma tendencję rosnącą, powodując szybki wzrost obrotów handlowych polskiego przemysłu lotniczego.

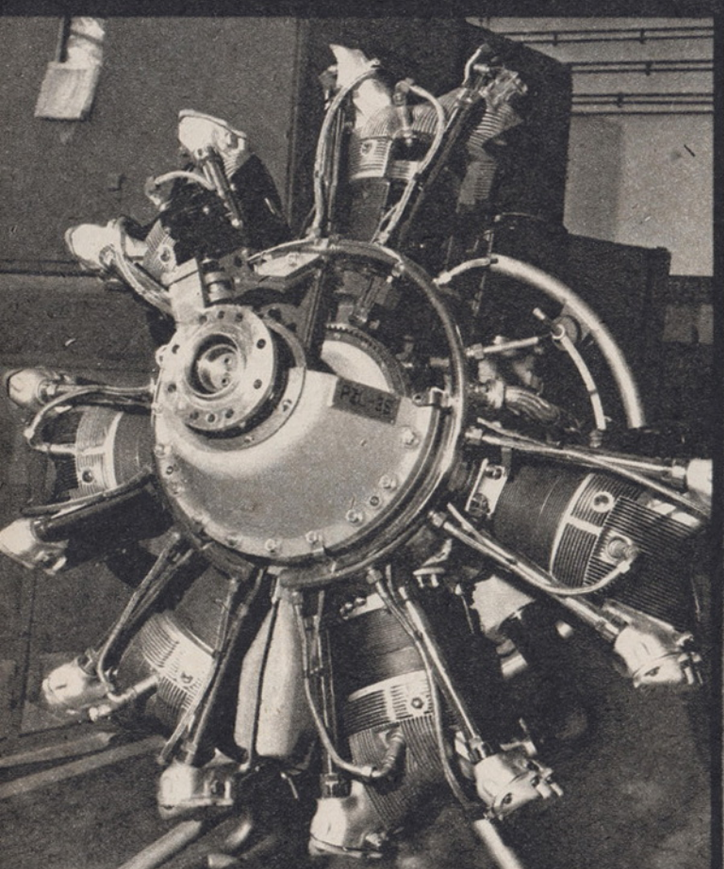
Wykres 1



Wykres 2



Trzy szybowce typu „Pirat" w locie wleczonym za samolotem wielozadaniowym PZL-104 „Wilga".



Silnik gwiazdowy PZL-3S (po lewej). Motoszybowiec „Ogar" (po prawej). Śmigłowiec rolniczy Mi-2, produkowany na licencji radzieckiej przez polski przemysł lotniczy (poniżej). Zdjęcia: PEZETEL

— Powracając jeszcze do spraw eksportu, pragnąłbym zapytać Pana Dyrektora o sprawy akwizycji i promocji, ułatwiające oraz umożliwiające eksport.

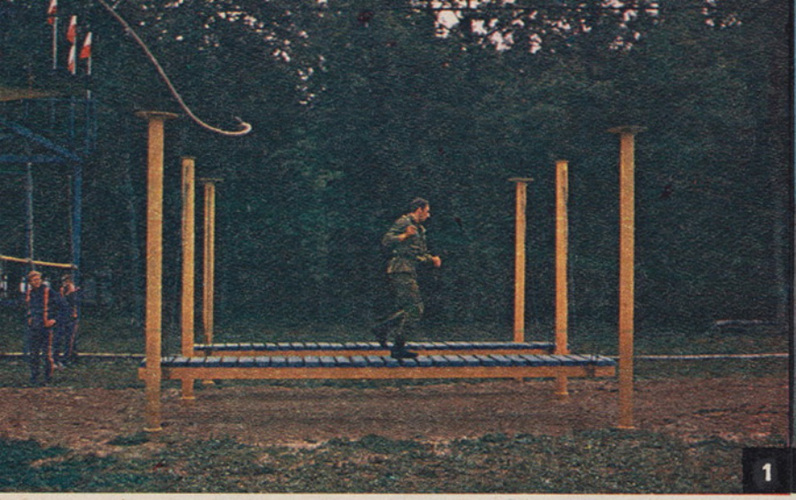
— Do tej grupy zagadnień należy zaliczyć przede wszystkim następujące formy działania. Po pierwsze, realizacja planu poprzez bezpośrednie kontakty z obecnymi i przyszłymi klientami. Następnie podobne kontakty w kraju klienta, w czasie np. sympozjów fachowych. Z kolei usługi agrolotnicze, które są prowadzone niejako przy okazji, ponieważ częstokroć podstawowym zadaniem jest prowadzenie prób i doświadczeń w różnych warunkach klimatycznych dla odmiennych kultur rolnych. Jest to specjalizowana forma promocji i akwizycji, ponieważ z czasem klienci naszych usług stają się kupcami naszych wyrobów. Potwierdzeniem tej tezy może być zakupienie śmigłowców wielozadaniowych do celów agro przez Irak. Kolejną formą są targi, salony, wystawy. Umożliwiają one kontakty z wąską grupą specjalistów, zainteresowanych naszym sprzętem. Wielokrotnie kontakty te są dość skuteczne i pozwalają na zawieranie i realizowanie kontraktów. W sumie „Pezetel" uczestniczy rocznie w ponad 20 imprezach typu salony, wystawy i targi w różnych krajach. Oto wybrane z kalendarza na rok bieżący niektóre miejscowości, gdzie nie zabraknie „Pezetelu" podczas trwania imprez: Lipsk, Budapeszt, Plovdiv, Zagrzeb, Brno, Hannover, Göteborg, Akra, Tripolis, Teheran, Farnborough, Birmingham, Räyskälä, Nowy Jork, Las Vegas.

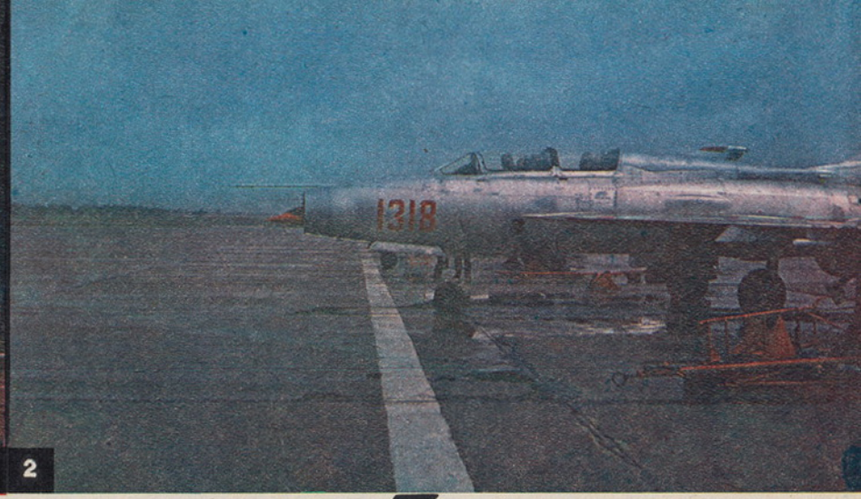
— Jakie korzyści wynikają dla eksportu przemysłu lotniczego z połączenia stanowiska dyrektora naczelnego phz „Pezetel" ze stanowiskiem dyrektora d/s eksportu Zjednoczenia PZL, które to funkcje Pan sprawuje jednocześnie?

— Taka integracja daje szerszy pogląd na zagadnienia rozwoju postępu technicznego i możliwość współudziału w kształtowaniu polityki zakupu licencji dla naszych procesów wytwarzania. Znajomość przemysłu umożliwia prowadzenie prawidłowej akwizycji, a znajomość potencjału — możliwość wprowadzania wyrobów tylko na dany rynek. To aktywne i elastyczne działanie przynosi wiele korzyści. Takie łączenie stanowisk umożliwia współudział w wypracowaniu decyzji, zarówno typu strategicznego, jak i decyzji operatywnych — na krótsze okresy działalności. Jest to — bezsprzecznie — trudna i czasochłonna rola. Tutaj nie ma trzeciego, pośrednika, na którym można by się oprzeć. Jednak ta praktyczna forma integracji wszystkich faz działalności naukowo-technicznej i handlowej ma wiele zalet, gdyż znakomicie upraszcza drogę w strukturach organizacyjnych. Dzięki temu możemy skracać cykle dostaw sprzętu, bowiem czas jest dzisiaj ważnym czynnikiem w konkurencyjności na rynku światowym (poza jakością sprzętu — oczywiście, ale z tym kłopotów nie mamy).

— Dziękujemy za rozmowę.

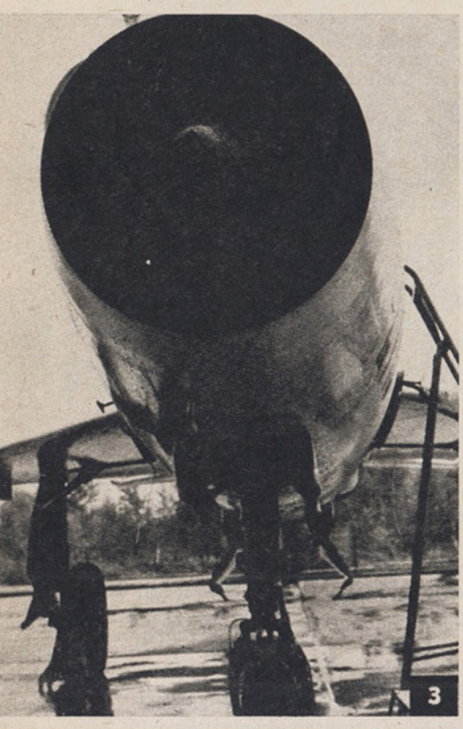
Rozmawiał:
BOGUSŁAW J. WITKOWSKI





1 2

JAK POKONAĆ TOR



3

4

5

Tor przeszkód zbudowany w ośrodku sportowo - treningowym 1 plm OPK „Warszawa" jest solidnym obiektem, wyposażonym we wszystko co tylko powinno utrudnić zawodnikowi dotarcie do mety. Jeśli patrzy się na taki tor z boku, wszystko przedstawia się bardzo ładnie: jedna równoważnia, rów, drabinki, skocznia, kilka kozłów, jakaś zapora betonowa w postaci kręgów, coś w rodzaju huśtawki... i tak przez paręset metrów, od startu do mety. Od strony żołnierza, zawodnika, tor przeszkód wcale nie jest już tak przyjemny, jak z daleka, dla obserwatora. Zastanawiam się, obserwując trening żołnierzy, jaka jest najlepsza metoda pokonania toru przeszkód. Siła na pewno jest ważna, zręczność, wytrzymałość, trening i nieustanne uprawianie innych dyscyplin sportowych. Nawet pokonanie wszystkich przeszkód krokiem spacerowym wymaga wysiłku, a co dopiero jeśli liczy się czas przebycia pełnej trasy, a jeśli ma się na sobie pełne umundurowanie, uzbrojenie i hełm na dodatek... Tor przeszkód można chyba nazwać symulatorem żołnierskich trudów.

Przeszkody można pokonywać bez oddechu, ślamazarnie, mężnie, itp. Tor przeszkód nie raz symbolizować może drogę do lotnictwa. Ileż trzeba pokonać przeróżnych przeszkód, zanim rozpocznie się szkolenie lotnicze. Na przykład taka głupia przeszkoda — stan zdrowia nie odpowiadający warunkom stawianym przez komisję lekarską. Albo brak jakiegoś uprawnienia, albo zbyt młody wiek, a nie raz zbyt przekroczone lata. Przykładów można by podawać znacznie więcej.

Często, jeśli rozmawiamy z czołowymi lotnikami, jesteśmy ciekawi ich wyczynów, dowodów niezwykłego bohaterstwa, nadzwyczajnych przygód, a zapominamy o fakcie, że praca pilota wojskowego, taka zwykła, codzienna robota pełna jest poświęceń, odwagi zupełnie nie potrzebującej wielkich słów. Prawdziwi lotnicy nie lubią reklamy, wyolbrzymiania ich powszednich czynów i innych sensacji. Może dlatego boją się nieco przedstawicieli prasy, radia i telewizji, bo nie raz zdarza się, że jakiś pilot wzięty na spytki mówi nie to co chciałby, tak od serca powiedzieć, a to czego chcą od niego się dowiedzieć przedstawiciele środków masowego przekazu. Nie dziwmy się, że od czasu do czasu jakiś pilot myśliwski opowiada o tym jak zabłądził nad Wołominem czy gdzie indziej i dopiero pomiar dokonany sekstantem (bierze się po prostu ten znany wszystkim przyrząd z półeczki kabiny myśliwca naddźwiękowego i spokojnie się mierzy swoje położenie geogaficzne (!)) uratował go z opresji. Takie mniej więcej bajeczki mogą się zdarzyć. Może pytający o przygody był zbyt natarczywy, a może pilot sobie zadrwił z rozmówcy.

No właśnie, pytam majora Henryka Agnieszczaka, zastępcę dowódcy do spraw szkolenia pułku „Warszawa", a pan miał jakąś niezwykłą przygodę, którą warto by opisać? Pan na pewno miał drogę łatwą do lotnictwa... W pułku jest od 1963 roku z trzyletnią przerwą, którą poświęcił na studia w Akademii Sztabu Generalnego. Pilot myśliwski pierwszej klasy. Od 1965 roku lata na samolotach naddźwiękowych. Ma 38 lat. Urodził się w jednej z poddęblińskich osad, w Sobolewie. Karierę lotniczą rozpoczął od służby zasadniczej i tu się chyba zaczął szczególny tor przeszkód Henryka Agnieszczaka. Po ukończeniu liceum ogólnokształcącego, próbował dostać się do szkoły lotniczej. Ba, Dęblin miał przecież prawie pod nosem, ale próby zawiodły. Kiedy stanął przed komisją lekarską chudzina nieśmiały, nawet bez badań zawyrokowano: wybijcie sobie z głowy latanie, przy waszej budowie słabowitej. Wszędzie, ale nie do lotnictwa! Na-

1 — Pierwsze kroki po starcie do biegu: z liny zeskakuje się na huśtawkę — rozpoczyna się tor przeszkód.

2 — A obok start do zwykłego lotu ćwiczebnego na samolocie dwumiejscowym. Za białą linią bieżni zacznie się swego rodzaju tor przeszkód dla pilota, zdobywającego uprawnienia na tym typie maszyny.

3 — Samolot myśliwski MiG-21. Może to jest wyłącznie maszyna zastępcy dowódcy? Nawet się nie zapytałem.

4 — mjr pil. Henryk Agnieszczak.

5 — Pilot-instruktor, pilot-uczeń, mechanik i samolot. Aby przygotować samolot myśliwski, również szkolny, do lotu, potrzebna jest praca bardzo wielu ludzi: inżynierów, techników, mechaników, a nawet wartownika oraz — obsługi wydającej posiłek, dodam: zawsze smaczny, treściwy i terminowo dostarczony.

przeszkód

wet proponowano Agnieszczakowi szkołę administracyjną, no, w drodze wyjątku, może szkołę łączności, ale nigdy, nigdy lotniczą. Za słaby, za lekki. Nie nadaje się.

Pierwsza przeszkoda nie została pokonana. Przy starcie na drugą bramkę, jeśli się tak można wyrazić, również się nie powiodło. Tą drugą bramką była Politechnika Warszawska. Coś na egzaminie nie wyszło, jak lubią wspominać studenci, no i nadszedł czas odbycia zasadniczej służby wojskowej. Lotnictwo zaczęło się szybko oddalać od szeregowca Agnieszczaka. Ale przeszkody zaczął teraz brać ostro. Poprosił kierownictwo jednostki o przeniesienie do szkoły mechaników w Zamościu. Dokładnie: Technicznej Szkoły Wojsk Lotniczych. Szkołę ukończył celująco, co umożliwiło wybór jednostki w której chciałby pełnić służbę. A więc kolejna przeszkoda zostaje pokonana. Bo przecież Agnieszczak już wiedział jak brać te niepokonane dotąd przeszkody. Z miną niewiniątka wybiera Dęblin.

Zaczyna pracę od mechanika eksploatacji sprzętu, a pocichutku pisze do komendanta OSL raport o przyjęcie w poczet podchorążych. Raport zostaje pomyślnie rozpatrzony i po zdaniu egzaminów wstępnych i pozytywnej ocenie komisji lekarskiej w Warszawie, nareszcie zaczyna szkolenie lotnicze. Tym razem, mimo, iż trudno by nazwać podchorążego Agnieszczaka kulturystą, komisja lekarska nie robiła trudności, bo zmieniły się i wymagania stawiane pilotowi maszyn szybkich. Teraz szczupły, ale bardzo zdrowy kandydat miał znaczną przewagę nad młodzieńcami atletycznej budowy ciała. Skończył zatem służbę zasadniczą, potem jeszcze przez 3 lata był podchorążym, by wreszcie w 1963 roku uzyskać stopień oficerski i upragniony tytuł pilota. Na skutek okrężnej drogi do Dęblina służba zasadnicza bardzo mu się przedłużyła, bo normalnie rzecz biorąc już dwa lata wcześniej mógł zakończyć kurs pilotażu.

Opisałem drogę do lotnictwa człowieka bardzo upartego, starającego się pokonywać wszystkie przeszkody. Kto dziś, patrząc na pilota pierwszej klasy, instruktora i wychowawcę mógłby przypuszczać, że nie nadawał się on do lotnictwa w ogóle!?

Panie majorze — pytam — czy to pan tak porysował niebo nad Warszawą dziś rano? Nie, to dowódca na swym codziennym oblocie. Ja polecę później. Jako szef szkolenia ma pan pewnie na swym koncie wielką liczbę samolotów i potężną liczbę godzin spędzonych w powietrzu? Nie, nie przyznaje się do zbyt wielu typów. Ma za sobą CSS-13, „Biesa", wszystkie LIM-y, od pierwszego do piątego, samoloty szkolno-bojowe, dwumiejscowe MiGa-15, no i MiGa-21 różnych wersji. Gdy przypominam, że w podanym mi wykazie pominął „Iskrę", wyjaśnia, że nie, tej maszyny jeszcze nie zaliczył, bo latał na niej wyłącznie jako pasażer. Odnotowuję ten fakt, bo dowodzi on skromności mego rozmówcy. Mógł powiedzieć, że co tam dla mnie szkolna maszyna, jak ja mam na co dzień naddźwiękowca. Ale tak nie powiedział i to wzbudza szacunek. Nie zaobserwowałem u majora lęku wobec przedstawiciela prasy, jak niedawno przeczytałem w bratnim organie „Wiraże": gdy usłyszymy — cytuję — że przyjeżdżają dziennikarze lub filmowcy, to jakby ktoś granat rzucił. Każdy chowa się w najgłębszą dziurę. Koniec cytatu. Wyjaśnię, że kolega z „Wiraży" tak pisząc miał na myśli sprawy, których prasa licznie odwiedzająca pułk „Warszawa" jakoś nie zdołała dobitnie przedstawić. Do spraw tych należy brak dostawy wody do pomieszczeń gdzie mieszka kadra pułku. Pisano listy i wyjaśnienia, drukowano je nawet, a wody jak nie było tak nie ma. Nie ma naturalnie w osiedlu w Mińsku Mazowieckim. Woda dowożona jest beczkami. Wierzę, iż sprawa wody zostanie szybko załatwiona, bo nie takie przeszkody pokonywali lotnicy. A ojców miasta Mińska widzę zawsze na honorowej trybunie podczas różnych uroczystości pułkowych i wiem, że chcą troszczyć się o swój pułk.

Ale, ale, wracam jeszcze do rozmowy z majorem Agnieszczakiem. — Na samolotach naddźwiękowych wylatał ponad 600 godzin. Żonaty. Syn interesuje się lotnictwem. Na razie poprzez nasz tygodnik. Mówimy o sprawach bytowych, o rodzinie, o domu. O tym jak układa się życie prywatne obok służbowych obowiązków. Poruszamy szereg przeróżnych spraw. Od tematyki rodzinnej — syn ma 11 lat — przechodzimy znów do samolotów. Wiadomo — o samolotach, jak o dziewczynach, można gadać w nieskończoność. Jak pan ocenia MiGa-21, majorze? Nie, nie chodzi mi o jakieś zdawkowe określenie, bo wiadomo, że jest to samolot doskonały, ale o pana szczególną opinię. A więc patrząc od strony pilota MiG-21 jest maszyną spełniającą wymagania stawiane samolotom przechwytującym w systemie OPK. Nie widzę osobiście — mówi major — na świecie (myślę o siłach zbrojnych) takiego samolotu, któremu nie sprostałby MiG-21 czy jego wersje rozwojowe. Może dokładniej — system, którego jednym z ogniw jest samolot, na pokładzie którego działa pilot wspomagany przez ośrodki naziemne. W tym właśnie układzie MiG-21 jest maszyną niezawodną.

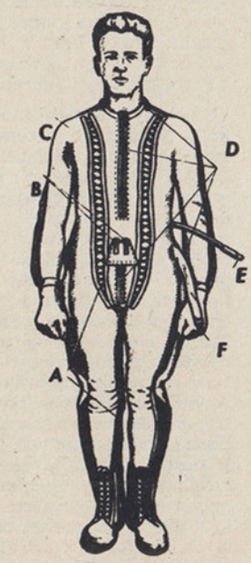
Przypomniał mi się po tej rozmowie charakterystyczny szczegół z historii MiGa-21. Otóż podczas prób w locie radzieckiego samolotu transportowego Tu-144, niezbędne było wykonanie odpowiedniego samolotu, na którym można by przeprowadzić badania analogowe. Nie chodziło o model, a o konstrukcję latającą. I oto historyczny fakt. Akademik A. Tupolew, światowej sławy konstruktor lotniczy, zwraca się do akademika A. Mikojana z prośbą o pomoc. W krótkim czasie przekształcono myśliwskiego MiGa-21 w latające laboratorium, wyposażone w skrzydła o obrysie identycznym jaki miał Tu-144. Dzięki temu oblot naddźwiękowego samolotu pasażerskiego mógł odbyć się w terminie znacznie szybszym niż przewidywano. Fakt, że najstarszy konstruktor radziecki wybrał samolot Mikojana, był niewątpliwie dowodem uznania dla jego prac w zakresie maszyn naddźwiękowych. A Mikojan na wiele lat przed swą śmiercią przepowiadał pojawienie się samolotów latających z 10- i 15-krotnością dźwięku. Dodawał przy tym, że pojawią się wtedy nowe, nieznane nam jeszcze przeszkody.

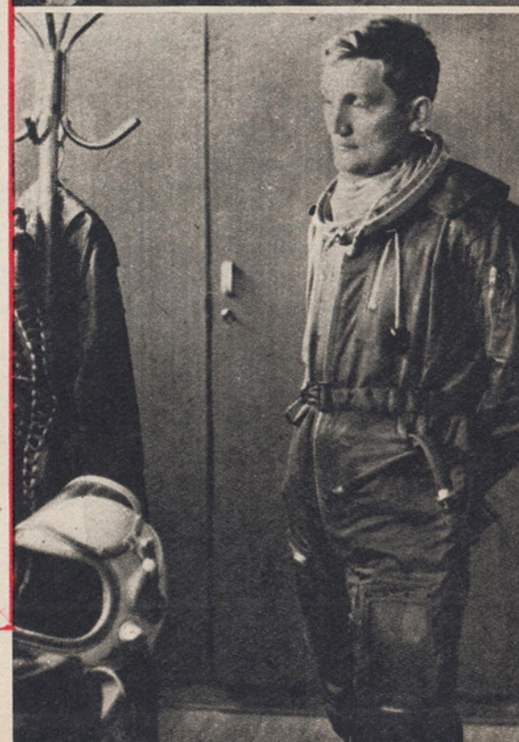
Major Agnieszczak organizuje szkolenie, szkoli młodych pilotów. Mówi, że praca ta daje mu dużo zadowolenia. Widzi swoich następców. Stara się, aby ich tor przeszkód na drodze do latania był odpowiednio do potrzeb trudny. No, bo proszę pana, co to za myśliwiec, którego mogłyby przerażać jakiekolwiek przeszkody na drodze do celu?

Tekst i zdjęcia: PAWEŁ ELSZTEIN

Na samolocie, na wysokościach lotu ponad 12 km niezbędne jest podawanie życiodajnego tlenu pod ciśnieniem. Stosowane są między innymi kamizelki ciśnieniowe, uciskające odpowiednio klatkę piersiową i przeponę z siłą równą ciśnieniu panującemu w płucach. Przy lotach na wysokościach ponad 16 km kamizelka już nie wystarcza. Niezbędne jest wywołanie mechanicznego nacisku na całą prawie powierzchnię ciała wraz z kończynami. Do lotów zatem na wielkich wysokościach, a do takich właśnie dociera ją piloci myśliwscy, niezbędny jest kombinezon — ciśnieniowy — kompensacyjny. Kombinezon taki ściśle opina ciało pilota, a w odpowiednio wszyte „kieszenie" przedostaje się tlen, dostarczany z aparatury pokładowej. Ten sam, którym pilot oddycha. Wypełnione „kieszenie" ściągają silnie materiał kombinezonu, wywierając mechaniczny ucisk na ciało pilota. W ten sposób wyrównane zostaje ciśnienie, ułatwione pobieranie tlenu i w ogóle możliwa praca człowieka w kabinie samolotu.

Oznaczenia na rysunku: A — sznurówka, B — łącza, C — kombinezon, D — zamek błyskawiczny, E — przewód oddechowy, F — przewód wypełnienia komór kombinezonu. Kombinezon połączony jest w jedną całość z hełmem identycznym jak u kosmonautów. Oto dalsze podzespoły: 1 — kombinezon zewnętrzny osłaniający ciśnieniowy, 2 — łącze hełmu z kombinezonem, 3 — przewód dopływu tlenu, 4 — zawór wydechowy, 5 — odchylana osłona hermetyczna, 6 — sznurówka kombinezonu kompensacyjnego. Widoczny jest ponadto wtyk radiostacji pokładowej i mikrofon. Hełm wyposażony jest w wysuwane okulary przeciwsłoneczne. Uzupełnieniem wyposażenia pilota są rękawiczki podwójne, również z dopływem tlenu dla wywarcia nacisku. To samo dotyczy sznurowanych skarpet. Jak to wszystko wygląda w rzeczywistości podaję obok na zdjęciach, do których cierpliwie pozował mi por. pil. Wielądek. Kombinezon ciśnieniowy zabezpiecza ponadto pilota przed ujemnymi skutkami przeciążeń, występujących podczas lotu na szybkim samolocie. Ucisk szczególnie dolnych części ciała przeciwdziała gromadzeniu się tam nadmiernej ilości krwi.





W ZASIĘGU SKRZYDEŁ

40 SZKÓŁ LOTNICZYCH

Rozpoczął się nowy rok szkolny, a wkrótce do nauki przystąpią także słuchacze szkół wyższych. Wśród kilku milionów uczniów i kilkuset tysięcy studentów są także uczniowie i studenci szkół i uczelni technicznych. Mniej ich co prawda, niż istniejące zapotrzebowanie na różnego rodzaju specjalistów lotniczych, niemniej są, uczą się i zdobywają kwalifikacje lotnicze.

Czeka na nich lotnictwo.

Pomimo wciąż istniejącego niedosytu w tej mierze, trzeba przyznać, że szkolnictwo stara się wychodzić naprzeciw zapotrzebowaniu na wysokowykwalifikowanych specjalistów lotniczych. Dowodem tego są chociażby istniejąca od roku klasa agrolotnicza w Technikum Rolniczym w Karolewie k.Kętrzyna oraz nowo powołana do życia specjalizacja pilotażowa na Politechnice Rzeszowskiej.

Trzeba jednak jeszcze poczekać kilka lat, nim absolwenci tych szkół, kształcących p i l o t ó w, zasilą lotnictwo gospodarcze i komunikacyjne. Wiadomo już jednak teraz, że ilość tych absolwentów nie zaspokoi w pełni zapotrzebowania lotnictwa cywilnego na pilotów.

Na dziś więc, a także na jutro trzeba czerpać pilotów z innego źródła, któremu na imię A e r o k l u b PRL. Jest to źródło niezawodne, od wielu lat dostarczające lotnictwu zawodowemu pilotów wyselekcjonowanych w sposób naturalny, a więc najlepszy, rozmiłowanych w lataniu, pilotów o sprawdzonych w praktyce predyspozycjach i niemałych kwalifikacjach. Szkolenie w aeroklubie jest też najtańsze z możliwych.

Tymczasem do ponad czterdziestu aeroklubów regionalnych, jakie istnieją w naszym kraju, zbyt często zakradają się dni ciszy i pustki na lotnisku. Nie mniej jest dni, w których warkot jednego zaledwie lub najwyżej kilku samolotów odbija się głuchym echem w przestrzeni, która mogłaby ich pomieścić znacznie więcej i służyć znacznie większej ilości szkolonych pilotów.

Zaryzykuję twierdzenie, że ponad czterdzieści aeroklubów, ze swymi wielomilionowej wartości lotniskami, hangarami i innymi zabudowaniami lotniskowymi, z kadrą wyszkoleniową, techniczną i administracyjną, ze sprzętem lotniczym wreszcie, kryje w sobie wielkie rezerwy w zakresie możliwości szkolenia młodych pilotów. To prawda, że tu i ówdzie brakuje instruktorów i mechaników, środków na paliwo, latającego sprzętu itp. Ale chyba zgodzi się z nami każdy, kto rozeznany jest w sprawach aeroklubowych, że trzeba stosunkowo niewiele środków i trochę więcej chęci, by c z t e r d z i e ś c i s z k ó ł l o t n i c z y c h szkoliło pełną parą brakujących lotnictwu cywilnemu pilotów. Każdy aeroklub regionalny jest, a przynajmniej mógłby być znakomitą szkołą pilotów. Zakres szkolenia — od podstawowego do licencji pilota zawodowego II klasy, z dodatkowym szkoleniem specjalistycznym w określonym zakresie.

Jest oczywiste, że środki na takie szkolenie powinny wywodzić się z tych rodzajów lotnictwa, które potrzebują nowych pilotów. Ukierunkowane szkolenie pilotów dla potrzeb lotnictwa zawodowego nie przeszkodziłoby zapewne aeroklubom rozwijać sportu lotniczego, który jest przecież nieodłączną częścią całego lotnictwa.

Haluy

DOSKONALENIE TA

Lewa, prawa, salto niedokręcone, pierwsza spirala piętnaści stopni...

— Salto bokiem i na szerokich nogach, z obrotu... podnosi się po pierwszym salcie, dusić to salto i w prawo, w lewo salto, długo do salta, długie nogi...

— Salto nie utrzymuje kierunku, nie rozluźnia się na kierunku, pochylać mocniej barkiem, czas osiem cztery...

Instruktor Stanisław Sidor ze stoperem w ręku, obserwując przez telemetr skoczka kręcącego wysoko nad lotniskiem akrobację spadochronową, ocenia skok. Siedzący obok „sekretarz" notuje urywane zdania-oceny. Posłużą one potem do przeanalizowania skoku i błędów skoczka.

Jesteśmy na starcie spadochronowym Aeroklubu Tatrzańskiego — Centralnego Ośrodka Wyczynowego Szkolenia Spadochronowego w Nowym Targu. Czołowi skoczkowie spadochronowi najmłodszego pokolenia z całego kraju, układają swoje spadochrony do kolejnego skoku. Ląduje An-2, by za chwilę wystartować znów ze skoczkami na pokładzie. Dziś skoki z dwóch tysięcy metrów, na akrobację. Skoki, które szczególnie cenią sobie skoczkowie, przebywający na kolejnym turnusie w Nowym Targu. W aeroklubach regionalnych wykonuje się bowiem niewiele takich skoków. A skoczek bez umiejętności wykonywania poprawnie i szybko akrobacji spadochronowej, nie ma co liczyć w walce z konkurentami podczas zawodów i mistrzostw.

W nowotarskim ośrodku nie zapomina się oczywiście także o doskonaleniu skoków na celność lądowania. Trzy czwarte skoków to jednak skoki na akrobację. Łącznie, każdy z dwudziestu skoczków przebywających na trzytygodniowym turnusie w Nowym Targu, wykonuje po 60—70 skoków. Nasze spadochronowe nadzieje doskonalą się pod fachowym okiem samego mistrza świata, Stanisława Sidora, który pracuje w ośrodku od 15 kwietnia br.

Oprócz skoków, czas młodych spadochroniarzy podczas obozów w Nowym Targu wypełniają zajęcia naziemne i z teorii oraz forsowne ćwiczenia fizyczne. Roboty jest więc dużo — tak dla spadochroniarzy, jak dla personelu ośrodka, który musi zabezpieczyć sprawny przebieg zajęć i skoków. Ale też widoczne są rezultaty tej pracy. Po trzech tygodniach pobytu w Centralnym Ośrodku Wyczynowego Szkolenia Spadochronowego młodzi, chociaż już zaawansowani skoczkowie (ok. 300 skoków) czynią wyraźne postępy. Akrobację wykonują poprawnie, o 2—3 sekundy szybciej. Najlepsi osiągają czasy 7,5—8,5 s, pozostali kręcą w 9—10 s. Następuje też wyraźna poprawa w technice podchodzenia do kółka i lądowania na celność, zwłaszcza przy zmiennym wietrze. Polepsza się sprawność fizyczna skoczków.

Postępy niewątpliwie cieszą. Jest jednak kilka spraw do przemyślenia. Jak sama nazwa wskazuje, ośrodek w Nowym Targu ma służyć doskonaleniu skoczków w wysokim wyczynie. Przebywająca tu częstokroć kadra narodowa doskonali się wprawdzie przy udziale pracowników ośrodka, ale pod okiem swego trenera — i w tej sprawie nie ma niedomówień. Natomiast na turnusach szkoleniowych przebywają na ogół skoczkowie w wieku juniorów, a więc do 21 lat. Do Nowego Targu kierowani są przez aerokluby macierzyste. Spadochronowi instruktorzy aeroklubów regionalnych wiedzą, że należy tam kierować skoczków młodych i najzdolniejszych, z perspektywami zawodniczymi, ale jednocześnie posiadających już dość wysokie umiejętności, potwierdzone pierwszą klasą wyszkolenia i wysoką sprawnością fizyczną. W nowotarskim ośrodku mają oni d o s k o n a l i ć się w wysokim wyczynie spadochronowym. Doskonalić, a nie uczyć podstaw. Niestety, aerokluby w przesyłanym do Nowego Targu zgłoszeniu swojego skoczka, zawyżają jego umiejętności. Taki skoczek jeśli zostaje przyjęty w dobrej wierze na turnus, szybko zaczyna odstawać od grupy, nie nadąża za innymi, opóźnia ich program szybkiego doskonalenia, wpada niepotrzebnie w kompleksy. Zyskuje niewspółmiernie mało, a częstokroć traci. W interesie więc młodych skoczków, ich aeroklubów i całego naszego spadochroniarstwa leży, by w Nowym Targu doskonalili swe umiejętności najlepsi z najlepszych, prawdziwe nadzieje polskiego sportu spadochronowego.

Uwagi tego rodzaju nie przysłaniają faktu, że przez nowotarski ośrodek przewija się dużo zdolnej, nawet wielce utalentowanej, chociaż trochę za mało wysportowanej, młodzieży. Najlepszym, wyczynowy szlif w Nowym Targu pozwala sięgać już po sukcesy w zawodach. I chociaż do wielkiego mistrzostwa daleka jeszcze droga, to jest oczywiste, że wiedzie ona przez sukcesywne doskonalenie się, m. in. w Centralnym Ośrodku Wyczynowego Szkolenia Spadochronowego w Nowym Targu.

Spadochronowa młodzież ceni sobie nowotarski ośrodek. Szybkie doskonalenie swoich umiejętności łączy przy tym z możliwością atrakcyjnego spędzenia wolnego czasu (wakacji) w gronie rówieśników; z przygodą, jaką są dla niej skoki z samolotu i poznawanie coraz to nowych tajników spadochronowego wyczynu.

Oddajmy jednak głos uczestnikom obozów spadochronowych w nowotarskim ośrodku:

Henryk Nawrat z Aeroklubu Śląskiego, uczeń Technikum Górniczego: Na obozach w Nowym Targu możemy się wiele nauczyć. Każdy turnus to krok do przodu na drodze do dużego wyczynu. Można tu dobrze poskakać, spotkać się z kolegami-spadochroniarzami z całej Polski, spędzić bardzo miłe i bardzo pożyteczne, spadochronowe wakacje.

Jerzy Hercuń z Aeroklubu Gliwickiego, uczeń Technikum Mechanicznego: Spadochroniarstwo jest dla mnie sportem i przyjemnością. Pobyt w Nowym Targu pozwala mi zażywać jednego i drugiego w całej pełni, pozwala trenować tak jak sobie można tylko wymarzyć.

Beata Leszczyńska z Aeroklubu Bydgoskiego, absolwentka Liceum Ogólnokształcącego: Spadochronowe wakacje w Nowym Targu należą do bardzo pięknych i przyjemnych. Oprócz tego można się tu wiele nauczyć. Z Nowego Targu wywozi się nie tylko miłe wrażenia, ale także satysfakcję z poczynionych postępów.

Henryk Szwed z Aeroklubu Kujawskiego, uczeń Technikum Mechaniczno-Elektrycznego: Byłem w nowotarskim ośrodku już kilka razy i wiem, że tu można dobrze poskakać. Na to, co tu się robi przez 20 dni, w aeroklubie regionalnym trzeba poświęcić cały sezon.

Zbigniew Zieliński z Aeroklubu Ziemi Lubuskiej, słuchacz Pedagogicznego Studium Technicznego: Obóz spadochronowy w Nowym Targu to wielka frajda dla spadochroniarza. Skacze się tu dużo, zwłaszcza z dużej wysokości, na akrobację. Osobiście, podczas jednego turnusu w Nowym Targu wykonałem więcej skoków na akrobację, niż w macierzystym aeroklubie przez ostatnie trzy lata. No i z Aena-2 skacze się luksusowo, w porównaniu ze skokami z „Gawrona" czy „Wilgi". Jestem bardzo zadowolony z obozu w naszym centralnym ośrodku spadochronowym.

Janusz Sudak z Aeroklubu Kujawskiego, ślusarz w Bydgoskim Przedsiębiorstwie Inwestycyjnym: Pobyt w Nowym Targu to dla

...LENTÓW

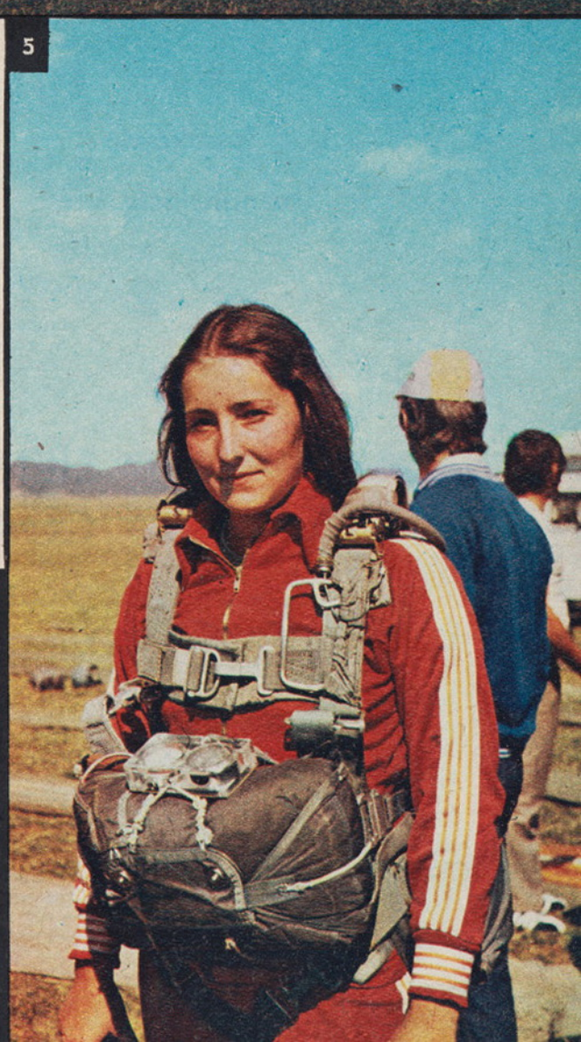
mnie najwspanialszy urlop. Dużo się tu od nas wymaga, ale kto tak jak ja wyżywa się w spadochroniarstwie i ma ambicje zostać dobrym skoczkiem, z przyjemnością poddaje się intensywnym ćwiczeniom na ziemi i w powietrzu.

Jak już się rzekło, personel ośrodka czyni wszystko, by spadochronowe talenty z całego kraju wynosiły z Nowego Targu jak najwięcej, by ośrodek służył jak najlepiej wszystkim czołowym spadochroniarzom. Trzeci sezon działalności ośrodka wskazuje na to, że Aeroklub Tatrzański dobrze wywiązuje się z nowych, chociaż niełatwych zadań. Czy można jednak pracować jeszcze lepiej i dawać młodym spadochroniarzom jeszcze więcej? Z pewnością tak i zdają sobie dobrze z tego sprawę ludzie aeroklubu-ośrodka. Trzeba przezwyciężyć jednak wiele jeszcze trudności — kadrowych, sprzętowych, lokalowych itp.

— *Dotychczasowe rezultaty naszej pracy, chociaż widoczne, chcemy pomnażać z każdym rokiem. Zdajemy sobie sprawę z tego, że mamy jeszcze wiele do zrobienia. Pragniemy, żeby nasz ośrodek jeszcze skuteczniej niż dotąd, w pełni nowocześnie, służył doskonaleniu wszystkich naszych czołowych skoczków* — mówi kierownik Aeroklubu Tatrzańskiego — Centralnego Ośrodka Wyczynowego Szkolenia Spadochronowego, mgr **Józef Adamski.**

Życzymy powodzenia

HENRYK KUCHARSKI



1 — Skok w koło.

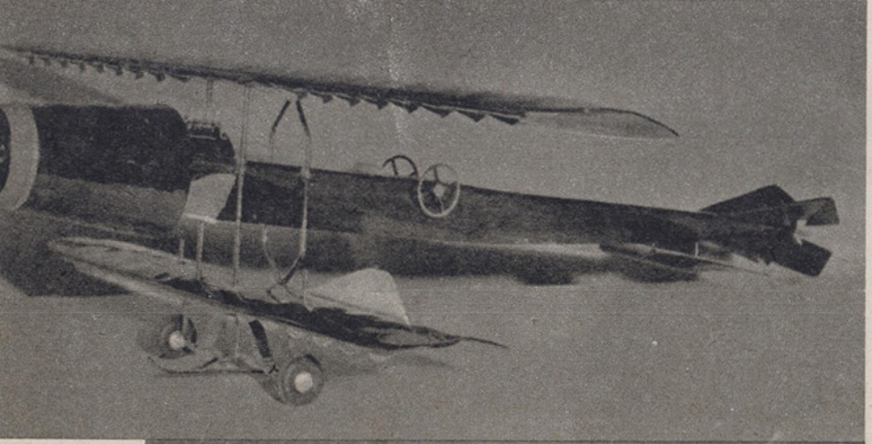
2 — Instr. St. Sidor sprawdza spadochron młodego skoczka przed kolejnym skokiem.

3 — Na starcie spadochronowym w Nowym Targu.

4 — Układanie spadochronów. Na pierwszym planie — H. Nawrat z Aeroklubu Śląskiego.

5 — Beata Leszczyńska z Aeroklubu Bydgoskiego.

Zdjęcia autora



Zdjęcie pierwsze od góry przedstawia model samolotu Coanda-1910, o napędzie odrzutowym. Zdjęcie powyżej — model samolotu Coandy z lat I wojny światowej, wystawiony w muzeum jego imienia w Bukareszcie, poświęconym działalności konstruktorskiej w lotnictwie. Poniżej: Model samolotu Coanda-Bristol „Canard". U dołu: Inż. Henri Coanda.

Wśród lotników rumuńskich

2

HENRI COANDA pionier lotnictwa

Ma Rumunia trzech pionierów lotnictwa, którymi się chlubi, którzy są popularni wśród społeczeństwa poprzez książkę szkolną, techniczną, popularno-naukową, eksponaty muzealne, a także pomniki. Rumuni czczą pamięć Henri Coandy, Aurel Vlaicu i Traian Vuia. Osiągnięcia pionierskie tych trzech konstruktorów są godne odnotowania, ponieważ zapoznają nas z inicjatywami Rumunów w okresie początkowym rozwoju lotnictwa.

Henri Coanda znany jest nie tylko w Rumunii, ale także w Anglii, Belgii, Stanach Zjednoczonych AP, a szczególnie we Francji, z którą związał się na wiele lat swego twórczego życia. Przodkowie Coandy byli bretończykami i wyemigrowali do Rumunii w 1490 r. Ojciec Coandy, Constantin, jako generał, był przedstawicielem Rumunii na Konferencję Pokojową w 1899 r. i w 1919 r. W latach 1905—1916 piastował stanowisko inspektora artylerii armii rumuńskiej. On też zorganizował szkołę obserwatorów lotniczych do współpracy z artylerią.

Wypada dodać, że Henri Coanda wychowywał się pod troskliwą opieką ojca, który pragnął, aby jego syn przeszedł twardą szkołę życia. Początkowo uczył się w Bukareszcie. W 1903 r. ukończył szkołę wojskową w Jassach. W latach 1903—1905 przebywał w Niemczech, gdzie uczęszczał do Wyższej Szkoły Technicznej w Charlottenburgu. Po jej ukończeniu, otrzymał stopień podporucznika artylerii. Po powrocie do Rumunii, rozpoczął budowę modeli samolotów. Z kolei, w Belgii na uniwersytecie w Liège studiował nauki techniczne (1906—1908). W 1909 r. rozpoczął studia w paryskiej l'Ecole Superieure d'Aeronautique, którą ukończył w 1912 r. i otrzymał dyplom inżyniera lotniczego.

Prawie równocześnie z rozpoczęciem studiów w Paryżu przystąpił do projektowania i budowy samolotów. Pierwszą konstrukcją, nazwaną Coanda-1910, była maszyna, która przeszła do historii lotnictwa ze względu na pomysł, wybiegający daleko w przyszłość: napęd odrzutowy. Próby z tą maszyną odbyły się 16 grudnia 1910 r. w Issy-les-Moulineaux. Samolot wystawiono na Salonie Lotniczym w Paryżu. Henri Coanda miał wtedy 24 lata.

W okresie od 1910 r. do 1918 r. Henri Coanda konstruował samoloty szkolne i wojskowe. Opracował dziesiątki ciekawych projektów, które wyprzedziły o wiele lat możliwość ich urzeczywistnienia, a tym samym i zastosowania. W latach, kiedy Henri Coanda był dyrektorem technicznym zakładów lotniczych Bristol (Anglia), powstało kilka jego samolotów. Na przykład Coanda-Bristol „Tractor" (jednosilnikowy dwupłatowiec) budowano w dużej serii, a Coanda-Bristol „Canard" pomyślany był jako samolot eksperymentalny. W roku wybuchu I wojny światowej powstał jednosilnikowy dwupłatowiec Coanda-1916. Wszystkie samoloty projektowane przez Henri Coandę odznaczały się nowoczesnymi rozwiązaniami konstrukcyjnymi, w niektórych przypadkach jeszcze nie stosowanymi w budowie maszyn latających.

W tym miejscu warto odnotować szerzej trzy konstrukcje Henri Coandy.

Coanda-Bristol 1912 — to samolot wojskowy, średniopłat wyposażony w silnik Gnôme o mocy 80 KM. Nie miał uzbrojenia. Podwozie składało się, poza dwoma kołami, z pewnego rodzaju wózka z dodatkowymi małymi kółkami na przodzie kadłuba. Innymi słowy, był to prototyp podwozia trójkołowego, używanego w wielu typach samolotów współczesnych. Był to samolot bardzo nowoczesny na owe lata i zapowiadano mu wspaniałą przyszłość. Produkcję seryjną wstrzymano ze względu na wypadek, jaki wydarzył się w czasie prób. Jak sądzi się, zaważyły ówczesne poglądy brytyjskich władz lotniczych, jak również błąd pilota, który przyczynił się do wypadku.

Rozpiętość samolotu — 13 m, długość — 8,8 m, powierzchnia nośna — 26 m², masa całkowita — 793 kg, prędkość maksymalna — 115 km/h.

Coanda-Bristol 1913 lub **Coanda-Bristol BR-7**, to dwumiejscowy dwupłatowiec wojskowy, z silnikiem Renault o mocy 70 KM. Nie miał uzbrojenia. Podwozie składało się z czterech kół, jakby wózka, przy czym konstruktor zastosował hamulce na koła. Samolot wyprodukowano w małej serii i prawie w całości zakupiła ją królewska marynarka wojenna.

Rozpiętość samolotu — 11,5 m, długość — 8,3 m, powierzchnia nośna — 40,8 m², masa całkowita — 828 kg, prędkość — 101 km/h, prędkość lądowania — 53 km/h.

Samolot w wersji rozwojowej, pod nazwą **Coanda-Bristol TB-8** wystawiony był na Salonie Lotniczym w Paryżu w 1913 r. Miał on silnik Gnôme o mocy 80 KM. Nowością TB-8, budzącą zresztą duże zainteresowanie, było zastosowanie wyrzutników bombowych pod kadłubem.

Samolot **Coanda-Bristol „Fighter"** okazał się pierwszym angielskim dwumiejscowym dwupłatowcem myśliwskim, uzbrojonym w karabin maszynowy strzelający przez śmigło oraz dwa karabiny maszynowe obserwatora, strzelające do tyłu. Zabierał 12 bomb (po 8 kg każda), które podwieszano pod skrzydłami. Samolot użytkowano w dużych ilościach w okresie I wojny światowej. Samolot ten budowano następnie w wersjach rozwojowych i użytkowano w lotnictwie angielskim do 1928 r. Wersje te miały już silniki o mocy od 250 do 300 KM, gdy tymczasem pierwszy z tej rodziny samolotów miał silnik o mocy 190 KM.

W latach 1923—1928 Henri Coanda wspólnie ze znanym pilotem i konstruktorem lotniczym Louis Bleriotem opracował metodę budowy domków jednorodzinnych z prefabrykatów. W 1928 r. natomiast, wspólnie z architektem J. Dupre, ogłosił bardzo oryginalny projekt domu mieszkalnego o fundamentach w kształcie krzyża równoramiennego (odpornego na trzęsienie ziemi) dla 3 500 osób (700 mieszkań). 18 stycznia 1956 r. Henri Coandę przyjmowali członkowie Klubu Skrzydeł w Nowym Jorku; otrzymał on wówczas medal, który przyznawany jest tylko nielicznym osobom za zasługi dla lotnictwa światowego.

Socjalistyczna Republika Rumunii uhonorowała Henri Coandę licznymi tytułami, przywilejami i odznaczeniami. Między innymi otrzymał on tytuł członka rzeczywistego Akademii SRR, tytuł doktora honoris causa Politechniki w Bukareszcie, a ponadto medal „Meritul Stiintific" 1 klasy. Uzyskał także członkowstwo honorowe Królewskiej Akademii Lotniczej w Londynie.

Życie Henri Coandy było niezwykle barwne, bogate w pomysły, konstrukcje. Ogółem opatentował ponad 700 wynalazków, przy czym sporo z nich zostało urzeczywistnionych. Napisał wiele interesujących artykułów i rozpraw.

Pod koniec życia Henri Coanda przeniósł się do rodzinnego Bukaresztu, gdzie zamieszkał we własnym domu, który po jego śmierci w 1972 r. zamieniony został na Muzeum Akademii SRR. Zwiedzając je możemy prześledzić działalność pioniera lotnictwa rumuńskiego i światowego.

TADEUSZ MALINOWSKI

nowiny LOT nowiny nowiny nowiny

Nr 174, luty 1976

NA OKĘCIU LUŹNIEJ

Tytuł należy czytać dosłownie, gdyż na Okęciu jest nadal bardzo ciasno. Międzynarodowy Port Lotniczy obliczony na maksymalną przepustowość 750 tysięcy pasażerów rocznie, obsługuje ich dokładnie dwa razy tyle!

Budowa nowego dworca jest więc nadal nakazem chwili. Oddany ostatnio do użytku pawilon jest tylko maleńkim krokiem, zmierzającym przede wszystkim do rozładowania tłoku jaki panował i panuje nadal codziennie w MDL-u. Stanowi więc pewną ulgę dla pasażerów oraz pracowników obsługi naziemnej, którzy pracowali dotąd w bardzo ciężkich warunkach. Pozwoli to na pewno na podniesienie standardu obsługi podróżnych, przylatujących do Warszawy z całego świata.

Nowy pawilon — zbudowany przez fińską firmę Ollin Mettali — przyjmuje wyłącznie pasażerów przylatujących do stolicy naszego kraju. Dla szybszego i sprawniejszego obsłużenia podróżnych przygotowano 14 stanowisk odprawy paszportowej i celnej. Równocześnie uruchomiono 6 stoisk, w których można wymienić walutę oraz zasięgnąć różnego typu informacji. Pierwszą pasażerką, którą odprawiono w nowej hali była pani **Irena Kiercel**, która przyleciała z Pragi. Otrzymała oczywiście od LOTU kwiaty, ale była to jedyna uroczystość tego dnia na lotnisku. W chwilę potem przyleciał samolot z Moskwy, a potem dwa czartery z USA i Kanady. Miało być luźniej — a zrobiło się znowu tłoczno...

O jak ODRA

W stwierdzeniu, że komputer jest dobry na wszystko nie ma zbyt wielkiej przesady. Inwazja elektronicznych technik obliczeniowych jest dzisiaj znamieniem nowoczesności. Komputery zyskały sobie już trwałe miejsce w gospodarce i administracji, szkolnictwie i medycynie. Myślące maszyny dotarły, oczywiście, i do lotnictwa. W PLL LOT prawie jednocześnie wdrażano system automatycznej rezerwacji biletów na trasach zagranicznych LOTAR oraz inaugurowano pracę Działu Informatyki, związaną z rozwojem zastosowań sprzętu informatycznego w przedsiębiorstwie. O systemie LOTAR już szczegółowo pisaliśmy na tych łamach. Dzisiaj zajmijmy się nieco szerzej następnym, bardzo ważnym beniaminkiem!

DZIAŁ INFORMATYKI — którego pracami kieruje inż. H. Zimakowski — to zespół młodych ludzi, którzy swą wiedzę i zapał łączą z jak najlepszym użytkowaniem komputera ODRA 1305 i urządzeń towarzyszących. Jest ich sporo, że przykładowo wymienimy: konsola operatorska, czytnik kart, czytnik taśmy papierowej, dziurkarka taśmy papierowej, drukarka, jednostki pamięci taśmowej oraz zestaw urządzeń przygotowywania maszynowych nośników informacji.

Wszystkie te maszyny i urządzenia są szczególnie potrzebne do gromadzenia i segregowania informacji, prowadzenia skrupulatnych obliczeń i przetwarzania danych. Młody kolektyw LOTU, który wykonuje codziennie te funkcje, podzielił się na trzy zespoły.

Oddział Projektowania i Programowania ma za zadanie opracowywanie systemów elektronicznego przetwarzania danych (epd) i ich aktualizowanie. To właśnie oni tworzą zestaw programów dla komputera, które mają na celu przetwarzanie informacji z wybranej grupy dokumentów źródłowych (np. dokumenty przewozowe, dokumenty obrotu materiałowego itp.).

Oddział Przetwarzania — „eksploatuje" bezpośrednio systemy epd, głównie przez utrzymywanie w sprawności technicznej urządzeń zestawu komputera i urządzeń przygotowania maszynowych nośników informacji oraz przetwarzania danych w komputerze.

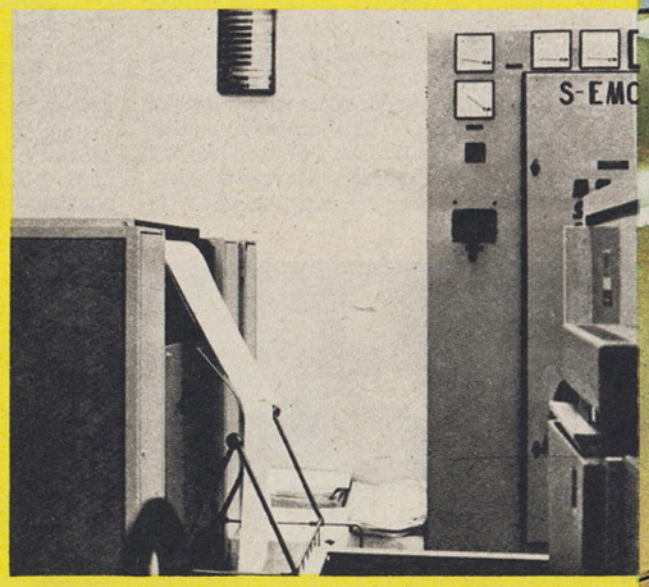
Oddział Przygotowania Maszynowych Nośników Informacji dokonuje kontroli dokumentów źródłowych, nadsyłanych przez użytkowników systemów i przenoszenia informacji dokumentów źródłowych na karty dziurkowane. To bardzo żmudne i pracochłonne czynności, gdzie wiele prac wykonuje się — mimo elektronicznego sąsiedztwa — po prostu ręcznie. Liczydło wiszące na ścianie w sąsiedztwie maszyn przypomina to tym wszystkim, którzy odwiedzają Ośrodek.

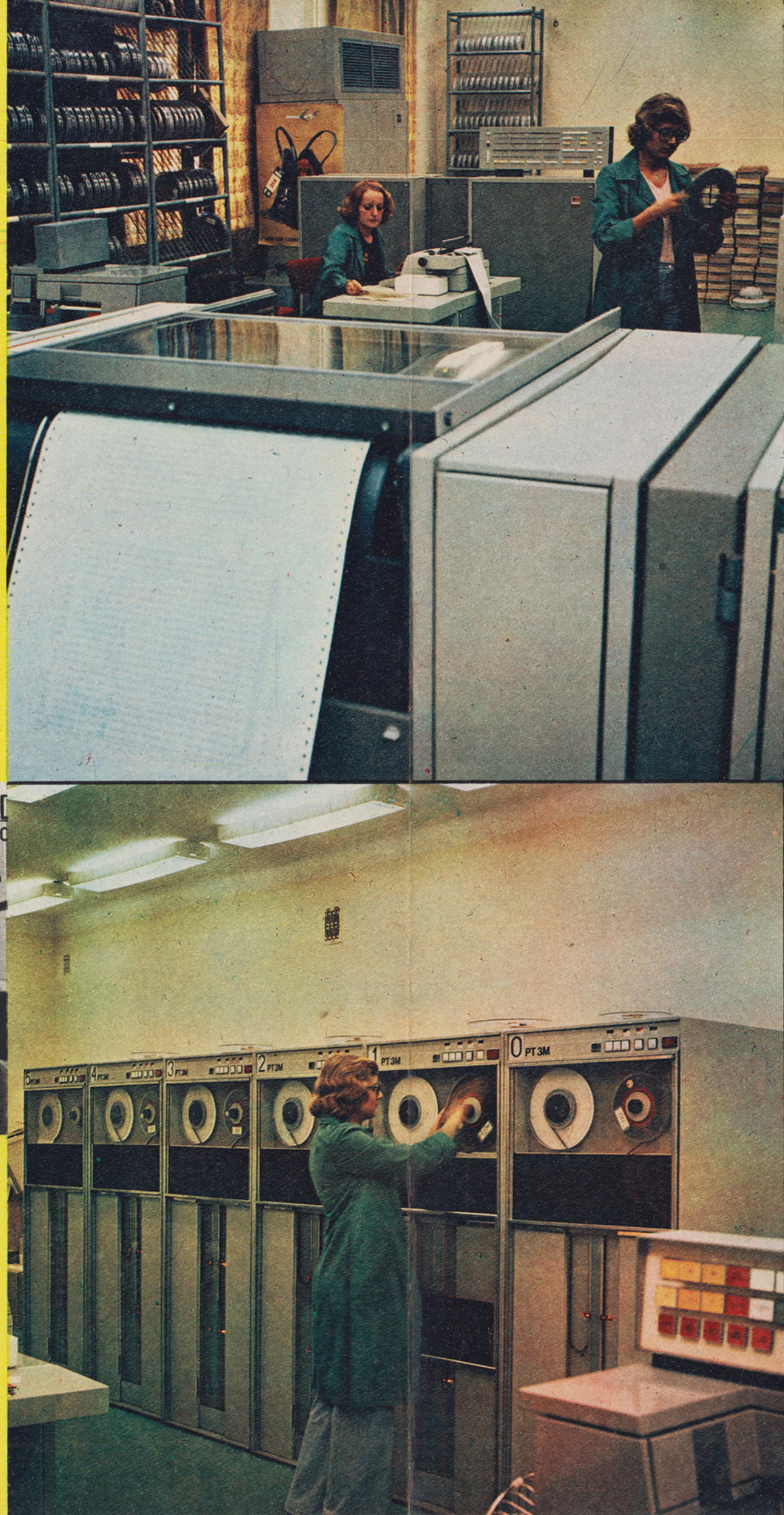
Komputer Odra 1305 rozpoczął swoją pracę na pełnym etacie w PLL LOT z początkiem tego roku. Na bieżąco eksploatowane są dwa systemy: ewidencji i księgowości gospodarki materiałowej oraz system fakturowania i naliczania wartości przewozów. W trakcie wdrażania znajduje się system statystyk przewozów rzeczowych oraz program obliczania tabel obciążeń handlowych na samolotach. Oczekują na wdrożenie jeszcze systemy: układania optymalnego krajowego rozkładu lotów, optymalizacji parametrów przelotowych dla różnych tras.

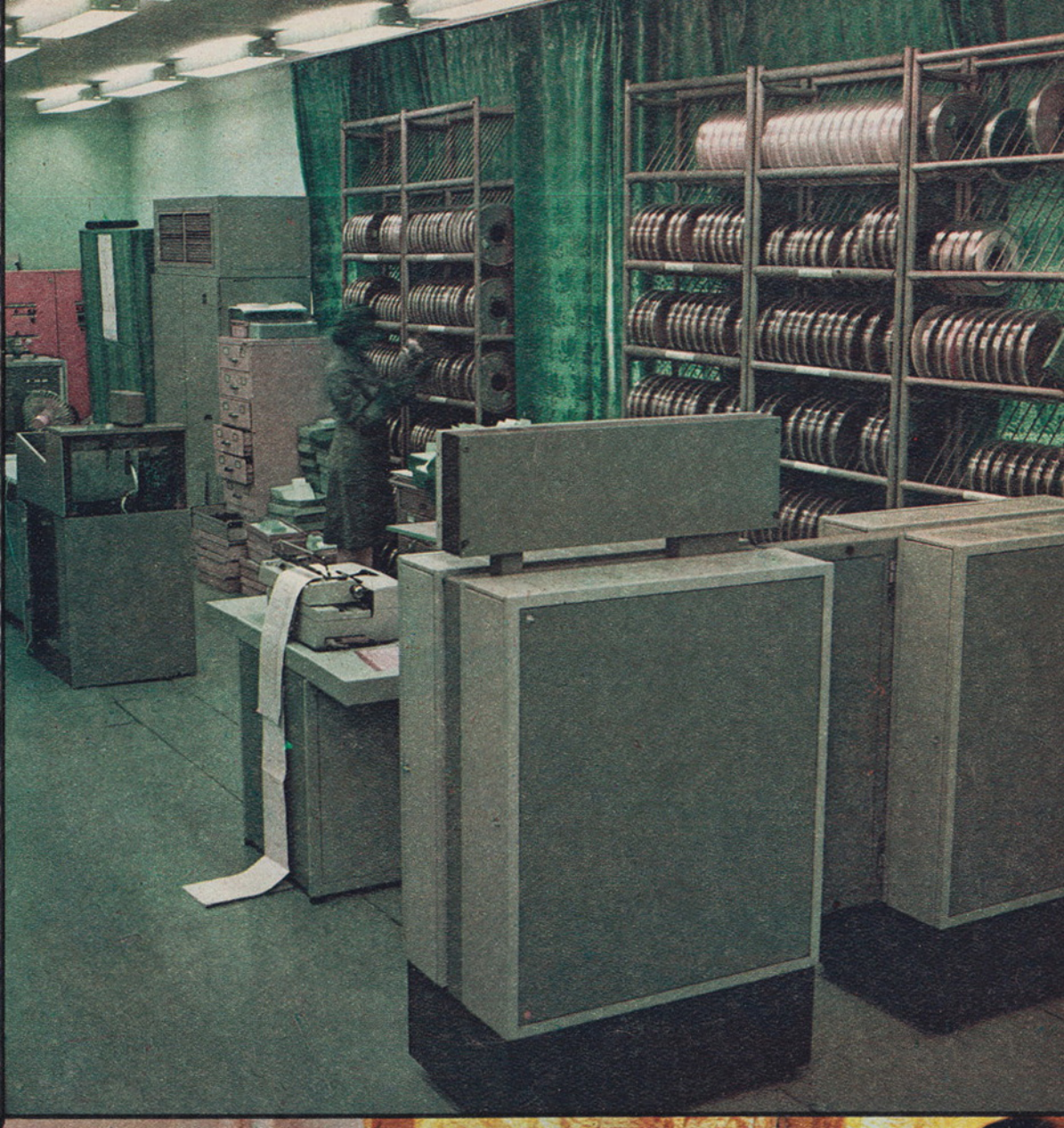
Już to proste wyliczenie obrazuje jakiego cennego (także dosłownie) pomocnika uzyskała załoga LOT. Do szczegółów przyjdzie nam powrócić w przyszłości, ale już dzisiaj wiadomo, jakie ambitne zadania czekają najmłodszą komórkę LOTU.

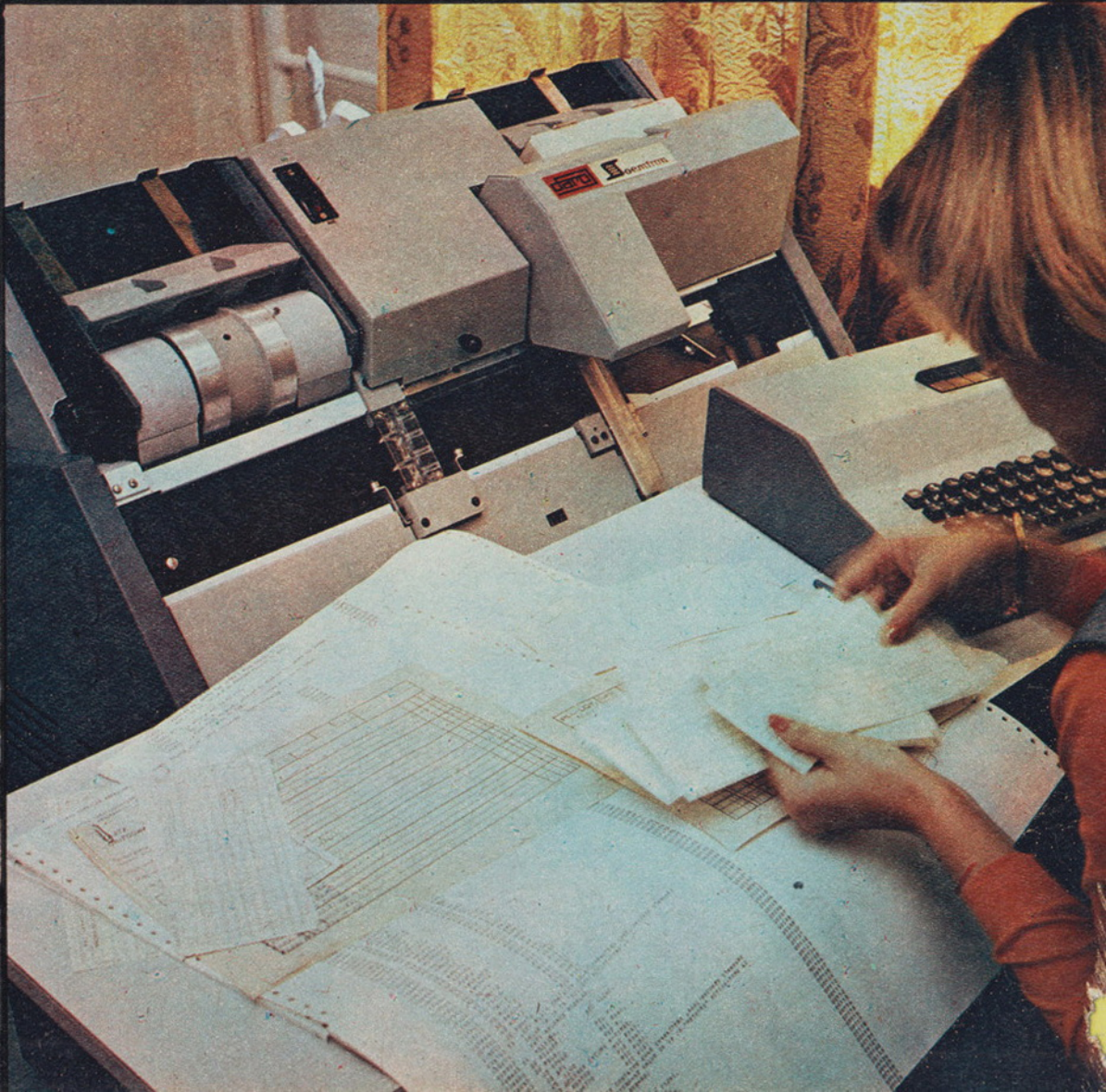
Należy również uświadomić sobie fakt, że nowoczesne urządzenia muszą być bardzo szybko... unowocześniane. Naprawdę. Służę przykładem: w większości ośrodków obliczeniowych w Polsce, a także i w PLL LOT, stosuje się karty dziurkowane. W najbliższym czasie trzeba będzie jednak wprowadzić technikę zapisywania informacji **bezpośrednio** na taśmę magnetyczną. Ale obok maszyn — potrzebni są też ludzie. Ośrodek boryka się z pewnymi kłopotami etatowymi i często wykonuje prace przerastające jego aktualne możliwości (w maju br. przygotowano np. ponad 100 tys. kart dokumentacyjnych). Poważnym ułatwieniem pracy Ośrodka może być także zastosowanie mikrokomputerów w takich służbach PLL LOT, jak Dział Księgowości Ogólnej i Wydział Rozrachunków Handlowych. Jak donosi prasa, Zakłady MERA wprowadzają już do produkcji minikomputery „Mera-400". Bądźmy więc optymistami...

MARIAN NOWICKI





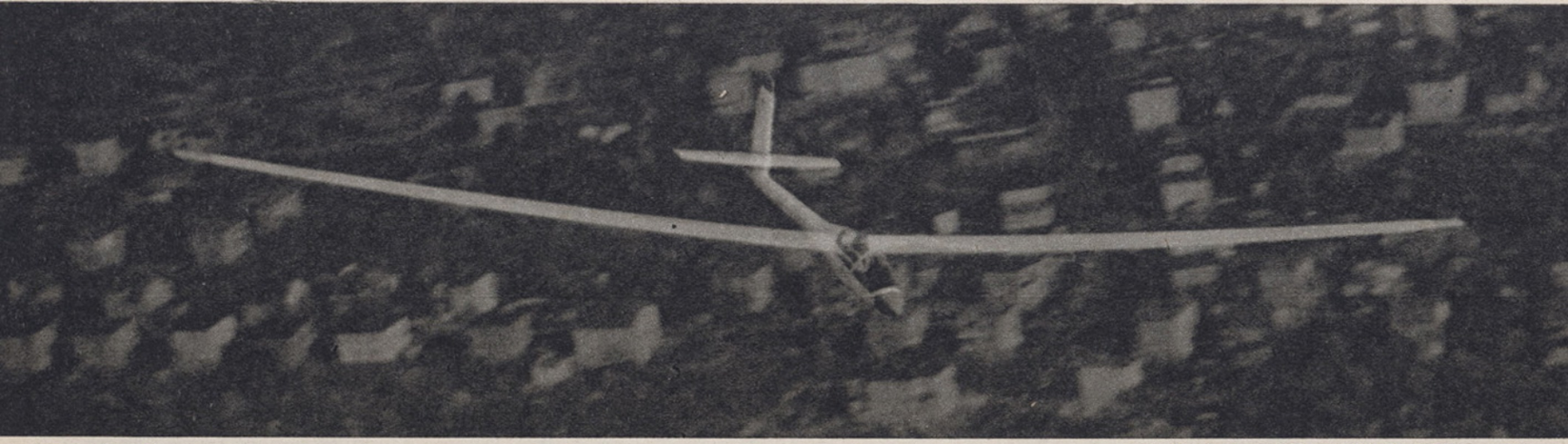



siemens

Z prawdziwą przyjemnością prezentujemy Czytelnikom przedstawicieli załogi naszego przedsiębiorstwa, którzy w uznaniu ich pracy zostali wyróżnieni przez Radę Państwa wysokimi odznaczeniami. Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski otrzymali: W. Janasz, M. Kalbarczyk, I. Redlich i J. Witek. Złoty Krzyż Zasługi otrzymał kapitan W. Skibicki. Na naszych zdjęciach moment dekoracji odznaczonych przez wiceministra komunikacji gen. dyw. pil. Jana Raczkowskiego.

WOJCIECHA FIBAKA przedstawiać chyba nie potrzeba. Znany jest dzisiaj dosłownie na całym świecie. Jego mecze — za pośrednictwem telewizji — pasjonują wszędzie miliony widzów. Pana Wojciecha żegnaliśmy wraz z red. A. Choynowskim na Okęciu przed kolejną podróżą na pokładzie polskiego samolotu za Atlantyk, gdzie wybrał się tym razem ze swą małżonką.

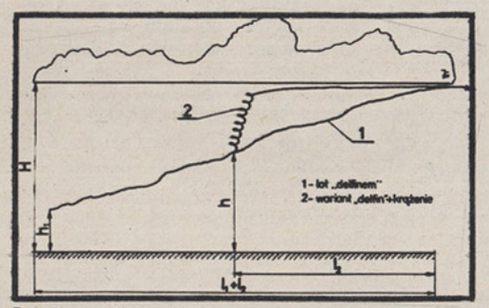
LOT NOWINY. Polskie Linie Lotnicze LOT, Warszawa, ul. Grójecka 17, pok. 255, tel. 22-40-73, redaktor: Juliusz Pęgiel. Zdjęcia w numerze: J. Czerniak, M. Kobrzyński i archiwum.



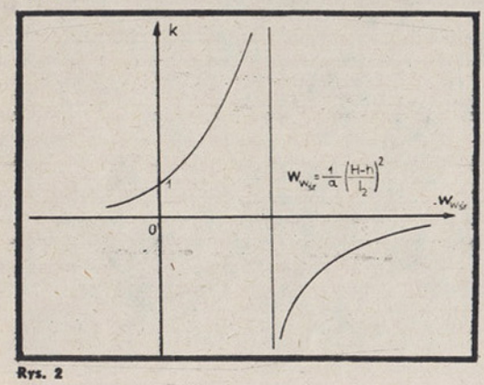
„Jantar-2"

Zdjęcie: B. Koszewski, rysunki: J. Gawon

CZY ZAWSZE DELFINEM ? Tajniki taktyki przelotowej

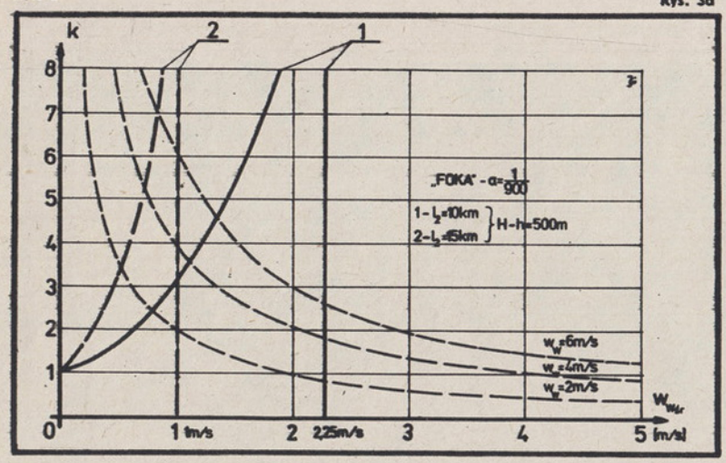


Rys. 1

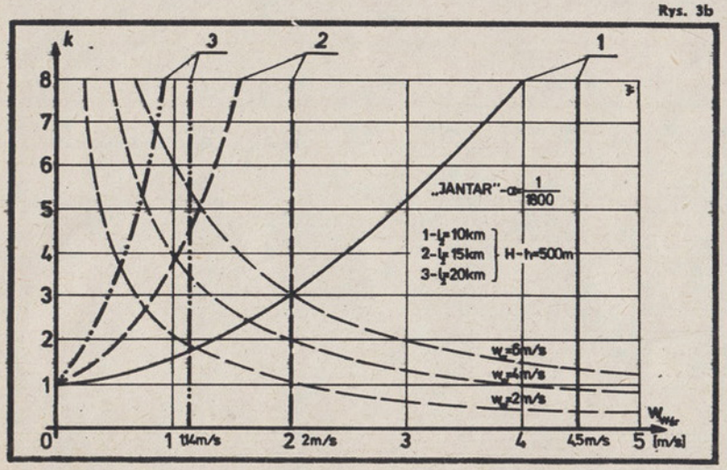


Rys. 2

Rys. 3a



Rys. 3b



Często latając razem, mieliśmy możliwość zaobserwowania następującego zjawiska. Lecąc pod szlakiem, jeden z nas trafiał w silne wznoszenie i zakładał w nim, zdobywając wysokość krążąc, podczas gdy drugi leciał dalej delfinem. W obu przypadkach wspólnym założeniem było osiągnięcie podstawy chmur na końcu szlaku. W zależności od długości szlaku i jego średnich wznoszeń, rezultaty przyjętych taktyk były różne. Czasami „delfinowiec" był lepszy, czasami lepszy krążący. Nasunęło to oczywiście pytanie, czy zawsze lot ruchem delfina jest opłacalny czy nie, a jeśli tak to kiedy. Spróbujmy rozwiązać ten problem.

Załóżmy, że mamy szlak o łącznej długości $l_1 + l_2$ oraz że wchodzimy pod niego na wysokości h_1, kontynuuje lot „delfinem" (rys. 1). Załóżmy dodatkowo, że średnie wznoszenie na odcinku l_1 bardzo niewiele odbiega od średniego wznoszenia całego szlaku oraz że mając do pokonania pod szlakiem odcinek l_2, trafiamy na wysokości h w komin o szybkości $W_w = W_{wśr} \cdot k$.

Określmy, kiedy „delfin" jest równoważny krążeniu w napotkanym kominie. Ponieważ na odcinku l_2, lecąc „delfinem" osiągamy pułap we wznoszeniu $W_{wśr}$, czas przelotu wyniesie:

$$\frac{H-h}{W_{wśr}} = t_1 \qquad (1)$$

Czas przelotu odcinka l_2 w wariancie z krążeniem wyniesie:

$$\frac{H-h}{k \cdot W_{wśr}} + \frac{l_2}{V_s} = t_2 \qquad (2)$$

gdzie $\frac{H-h}{k \cdot W_{wśr}}$ = czas wykręcenia podstawy z wysokości h w kominie o szybkości $k.W_{wśr}$;

$\frac{l_2}{V_s}$ = czas przelotu pod szlakiem (pod drugą częścią szlaku)

W przypadku równości czasów t_1 i t_2 obie metody są sobie równoważne. Porównując (1) i (2) otrzymamy:

$$\frac{H-h}{W_{wśr}} = \frac{H-h}{k \cdot W_{wśr}} + \frac{l_2}{V_s} \qquad (3)$$

Z równania (3) wyznaczamy k dla którego zachodzi równość:

$$k = \frac{1}{1 - \frac{l_2}{H-h} \cdot \frac{W_{wśr}}{V_s}} \qquad (4)$$

Nie trudno zauważyć, że $k = f(l_2, h, W_{wśr}, V_s)$ co wydatnie utrudnia interpretację zależności (4), gdyż wszystkie wielkości są w praktyce zmienne. Zastanówmy się, czy nie dałoby się uniezależnić od pewnych zmiennych. W swoich opracowaniach, dotyczących wariometrów elektrycznych i komputerów szybowcowych, dr Ingo Westeboer przytacza następującą aproksymację biegunowej szybowca:

$$W_{ow} = a (V_s - V_o)^2 \qquad (5)$$

Zastosowanie powyższej aproksymacji wydatnie utrudnia jednak wyliczenia rachunkowe, które stają się żmudne i skomplikowane. Proponujemy przybliżenie biegunowej najprostszą funkcją kwadratową o postaci:

$$W_{ow} = a \cdot V_s^2 \qquad (6)$$

gdzie a = współczynnik zależny od typu szybowca.

Popełniamy przy tym błąd, dlatego że w powyższym przybliżeniu tylko jeden punkt biegunowej odwzorowany jest prawidłowo, a wszystkie inne punkty krzywej (6), leżą powyżej biegunowej. Jest tak dla przypadku gdy punkt, dla którego wyznaczamy współczynnik a leży w pobliżu prędkości optymalnej).

Przeprowadźmy jednak następujące rozumowanie. Załóżmy, że lecąc pod szlakiem na szybkości 100 km/h mamy średnie wznoszenie 1,5 m/s. Znaczy to, że jeśli we wzorze (6) w miejsce W_{ow} podstawimy $W_{wśr} = 1{,}5$ m/s, to otrzymamy prędkość z którą lecąc, będziemy się jeszcze wznosić z szybkością $W_w = W_{ow}/100$ km/h. „Wypłaszczenie" więc biegunowej równaniem (6), powoduje, że nie musimy korzystać z uśrednionych wskazań wariometru netto.

Zgodnie z powyższymi wywodami możemy napisać, że:

$$W_{wśr} = a \cdot V_s^2 \qquad (7)$$

a co za tym idzie

$$V_s = \frac{W_{wśr}}{a} \qquad (8)$$

Wstawiając zależność (8) do (4) otrzymamy

$$k = \frac{1}{1 - \frac{l_2}{H-h} \cdot a \cdot W_{wśr}} \qquad (9)$$

Zależność (9) posiada asymptotę pionową daną równaniem:

$$W_{wśr} = \frac{1}{a} \left(\frac{H-h}{l_2} \right)^2 \qquad (10)$$

Wykres zależności (9) przedstawia rys. 2.

Przeanalizujmy obecnie krzywą z rys. 2. Nie ulega wątpliwości, że dla średnich wznoszeń szlaku, wyższych od asymptoty, krążenie w ogóle odpada. Rozpatrzmy więc zakres $W_{wśr}$ od zera do asymptoty. Załóżmy, że w odległości l_2 od końca szlaku trafiamy w komin, spełniający warunek $W_w = k \, W_{wśr}$. Stwierdzamy, że opłaca się nam w zakrążyć. Wtedy zaczyna szybko maleć różnica H-h, a jednocześnie zaczyna rosnąć $W_{wśr}$. Znaczy to, że asymptota (10) zaczyna zbliżać się do początku układu współrzędnych, a my zbliżamy się do asymptoty. W praktyce znaczy to, że po kilku okrążeniach wpadamy poniżej opłacalnych współczynników k. Musimy prostować. Wtedy maleje l_2, a jednocześnie zaczyna spadać $W_{wśr}$, co obniża granicę opłacalnych k i cyki powtarza się.

Z powyższych wywodów wynika, że opłacalne jest albo bardzo głębokie esowanie albo krążenie w wyjątkowo silnych kominach pod szlakiem. Dodatkowym wnioskiem wynikającym z zamieszczonych na rys. 3 krzywych obliczonych dla szybowców „Foka" i „Jantar" jest to, że krążenie jest bardziej opłacalne na szybowcach szybkich!

TOMASZ KAWA
TADEUSZ LITAROWICZ

P.S. W trakcie pisania niniejszego artykułu przeprowadzono wiele dyskusji ze **Stanisławem Wujczakiem**, któremu za pomoc autorzy bardzo dziękują.

CENNA inicjatywa KĘDZIERZYNA

Modele samolotów w popularnej podziałce 1:72 cieszą się coraz większym powodzeniem. Wyłaniają się grupy zbieraczy, którzy zajmują się wyłącznie samolotami bojowymi, inni zbierają maszyny transportowe, jeszcze inni pociski rakietowe i statki kosmiczne. Są również tacy, którzy zbierają absolutnie wszystkie modele, bez względu na podziałkę, byle to był tylko model samolotu. Dla niektórych, zbieranie modeli plastykowych stało się nawet swoistym źródłem dochodu i niestety — spekulacji. Obserwuje się od pewnego czasu wzmożony handel modelami samolotów na przeróżnych jarmarkach, przy czym cena modeli, szczególnie okazów rzadkich, przekracza wartość samego produktu. Podobnie jak w filatelistyce, również i w pozornie niewinnej dziedzinie, jaką jest kolekcjonowanie modeli samolotów, pojawiają się spekulanci.

Właściwie co robić z większym zbiorem modeli? Można go ofiarować, można też sprzedać. Można także zadowolić się mniejszą liczbą modeli, ale dokładniej opracowanych, lepiej sklejonych, pomalowanych.

Przypuszczać można, że o zbieraczach, którzy doceniają jakość swoich sklejanek plastykowych, pomyślano w Zakładowym Domu Kultury przy Zakładach Chemicznych „Blachownia" w Kędzierzynie. Otóż, już po raz trzeci organizowana tam jest wielka wystawa-konkurs, poświęcona właśnie modelom plastykowym. Wystawa odbędzie się dla uczczenia Dnia Ludowego Wojska Polskiego. Wszystkich naszych Czytelników, kolekcjonerów modeli samolotów, zachęcamy do wzięcia udziału w konkursie i zapoznania się z warunkami wystawiennictwa, podanymi niżej.

•

Uczestnikiem konkursowej wystawy może być każdy, kto złoży model plastykowy i dostarczy go w terminie organizatorowi oraz podporządkuje się niniejszemu regulaminowi. Eksponaty winny być wykonane przez uczestnika konkursu. Nadesłane prace będą oceniane w trzech grupach:

a) młodzików do lat 10,

b) juniorów do lat 18,

c) seniorów powyżej 18 lat.

Zakres i tematyka prac konkursowych obejmuje podziały według tematyki:

a) **MODELARSTWO LOTNICZE** — 1. samoloty bojowe, 2. samoloty pasażerskie, 3. śmigłowce, 4. pojazdy kosmiczne, 5. zbiory tematyczne (minimum 3 modele, maksimum 12 modeli);

b) modelarstwo szkutnicze;

c) modelarstwo kołowe.

Każdy uczestnik może przesłać na wystawą konkursową dowolną ilość modeli w każdej kategorii.

Organizator zastrzega sobie prawo łączenia klas w wypadku małej ilości zgłoszonych modeli, jednej klasy z klasą podobną.

Modele oceniane będą przez komisję sędziowską i jej werdykt jest ostateczny. W ocenie wykonania modeli komisja zwróci uwagę na: czystość sklejania, kompletność detali, malowania i kalkomanii według załączonej fabrycznej instrukcji montażu i malowania modelu. W wypadku malowania lub usprawnienia modelu (wykonania innego typu) należy dołączyć do modelu informacje, według jakiej literatury (autor książki, tytuł, wydawca, nr strony) zmiany zostały wykonane. Do modeli nie sprowadzanych przez CSH należy dołączyć instrukcję montażu i malowania modelu.

Organizator konkursowej wystawy przewiduje: a) Dyplomy uznania za zajęcie 1—3 miejsca, b) Nagrody rzeczowe za zajęcie 1 miejsca, c) Dyplomy za prace wyróżnione, d) Dyplomy uczestnictwa dla pozostałych uczestników oraz dla szkół, placówek kulturalno-oświatowych i organizacji społecznych, których modele zostały dostarczone na wystawę konkursową.

Termin nadsyłania prac upływa z dniem **8 października 1976 r.**

Prace mogą być dostarczone osobiście od 3 do 8 października lub pocztą, na koszt uczestnika konkursu. Prace dostarczone pocztą zostaną wysłane na adres uczestnika, po zakończeniu wystawy — na koszt organizatora.

Wystawa konkursowa odbędzie się w dniach 10—17.10.br. od godz. 17.00 do 20.00, w sali wystawowej Zakładowego Domu Kultury Zakładów Chemicznych „Blachownia" w Kędzierzynie-Koźlu, ul. Wyzwolenia 5.

Otwarcie wystawy nastąpi w dniu 10 października br. o godz. 17.00.

Ogłoszenie werdyktu Komisji Konkursowej oraz wręczenie dyplomów i nagród rzeczowych odbędzie się w dniu 17 października o godz. 16.00 w sali ZDK Z. Ch. „Blachownia".

Nadesłane prace będzie można odebrać osobiście, po ogłoszeniu werdyktu Komisji Sędziowskiej w dniu 17.10.br. oraz w dniach od 17 do 22 października. Nie odebrane w terminie prace zostaną przechowane w archiwum modelarstwa plastykowego, znajdującego się w Klubie Modelarstwa ZDK.

Zgłoszenie oraz wszelką korespondencję należy przesyłać na adres: Klub Modelarstwa ZDK Zakładów Chemicznych „Blachownia", ul. Wyzwolenia 5, 47-232 Kędzierzyn-Koźle.

Na zdjęciach: Model MiG-21 i „Spitfire" jednego z polskich dywizjonów.

Zdjęcia: G. Niewczas

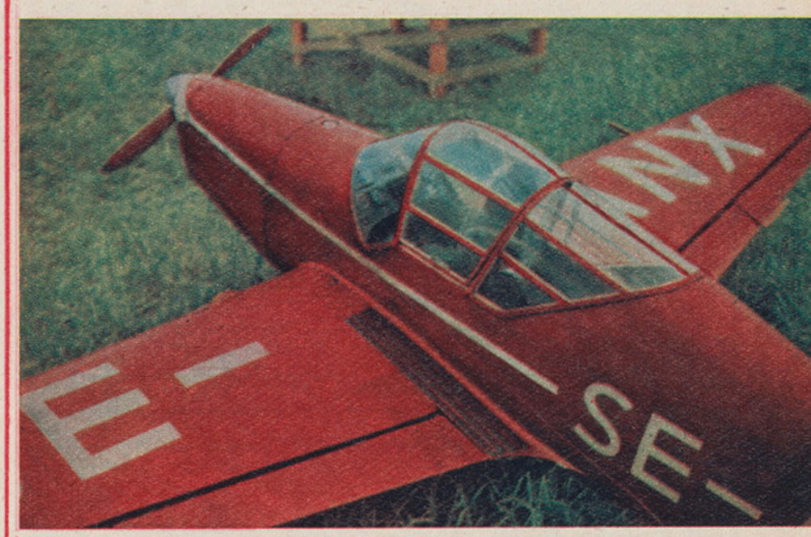
Echa mistrzostw świata

Chodzi o mistrzostwa świata modeli redukcyjno-latających zdalnie kierowanych. Impreza ta o dużej, naszym zdaniem, przyszłości udowodniła, że właściwie każdy typ samolotu może być zamieniony na model latający. Zamiast pilota prawdziwego, na pokładzie modelu zainstalowana jest aparatura odbiorcza i model w pełni posłuszny jest woli pilota znajdującego się na ziemi.

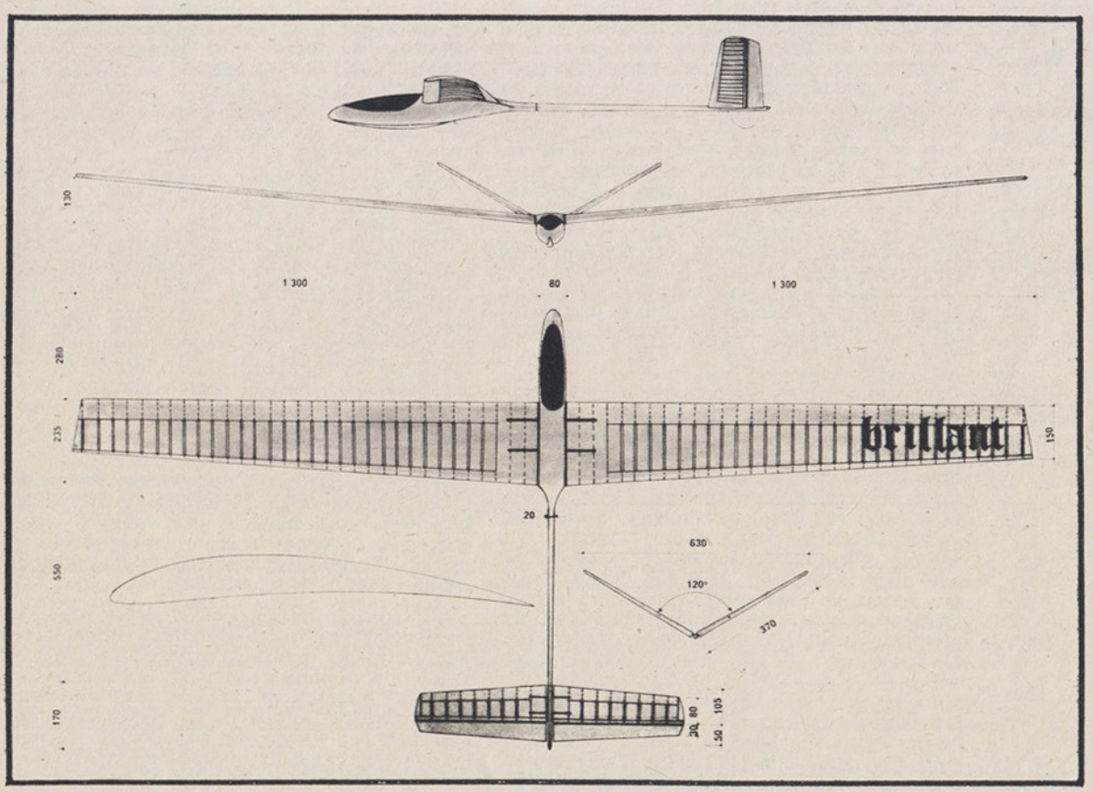
Na zdjęciach zaczerpniętych z prasy francuskiej („Modelle Magazine"), podajemy trzy interesujące konstrukcje miniaturowych samolotów. Pierwszą jest pękaty Vultee „Valiant", samolot amerykański z dużą precyzją odtworzony przez Anglika B. Taylora. Model ten uzyskał drugie miejsce — 4 724 pkt. Drugą konstrukcją godną uwagi był BHT 1 „Beauty" Szweda J. Stromquista oraz piękny sportowy CAP 20 Francuza Fouquerau (zajął w punktacji ogólnej piąte miejsce).

Dokładność wykonania poszczególnych modeli dochodziła czasami do przesady. W kabinach bowiem umieszczano laleczki, wyobrażające pilotów, stosowano czynne przyrządy pokładowe, które mogły w jakiś sposób wpływać na punktację za wykonanie, ale chyba nie były koniecznością. Co prawda aktualny system punktacji nagradza w większym nawet stopniu właściwości lotne modelu i umiejętności pilotażowe zawodnika, ale ciągle, wydaje się, zbyt dużo punktów może uzyskać zawodnik za, na przykład efektowne oświetlenie wnętrza kabinki czy ładnie ufryzowaną laleczkę, posadzoną na fotelu modelu samolotu. Redukcja stuprocentowa jest na pewno potrzebna, ale jakaś granica rozsądku też chyba jest niezbędna, aby modele nie zamieniły się wyłącznie w eksponaty zabawkowe.

Vultee „Valiant" B. Taylora.



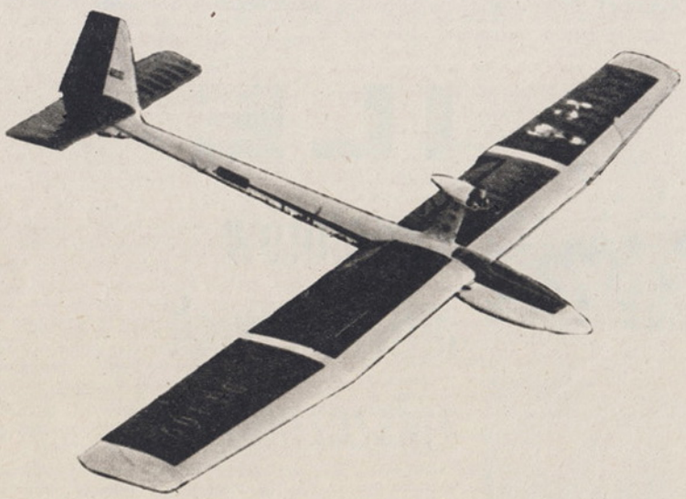
BHT1 „Beauty" J. Stromqvista (powyżej). CAP-20 Fouquereau (poniżej).
Zdjęcia: „Modelle Magazine"



SZYBOWIEC ZBOCZOWY Z FRANCJI

Wśród modeli zdalnie kierowanych, przeznaczonych do lotów na zboczach górskich, można spotkać dwa rodzaje: pierwszy to konstrukcje prawie redukcyjno-latające, upodobnione do prawdziwych szybowców, a drugie to konstrukcje funkcjonalne, tylko nieznacznie naśladujące wielkie szybowce.

Francuz F. Lallemand zbudował niedawno doświadczalny model z usterzeniem Rudlickiego (motylkowym) o bardzo dobrych własnościach lotnych. Podstawowe dane: rozpiętość skrzydeł — 2 680 mm, długość — 1 235 mm, powierzchnia nośna — 50 dm², masa całkowita — 1 100 g. Model ten w niewielkich seriach produkowany jest w zestawie materiałowym przez jedną z wytwórni w RFN. Rysunek orientuje o układzie modelu i jego rozmiarach.

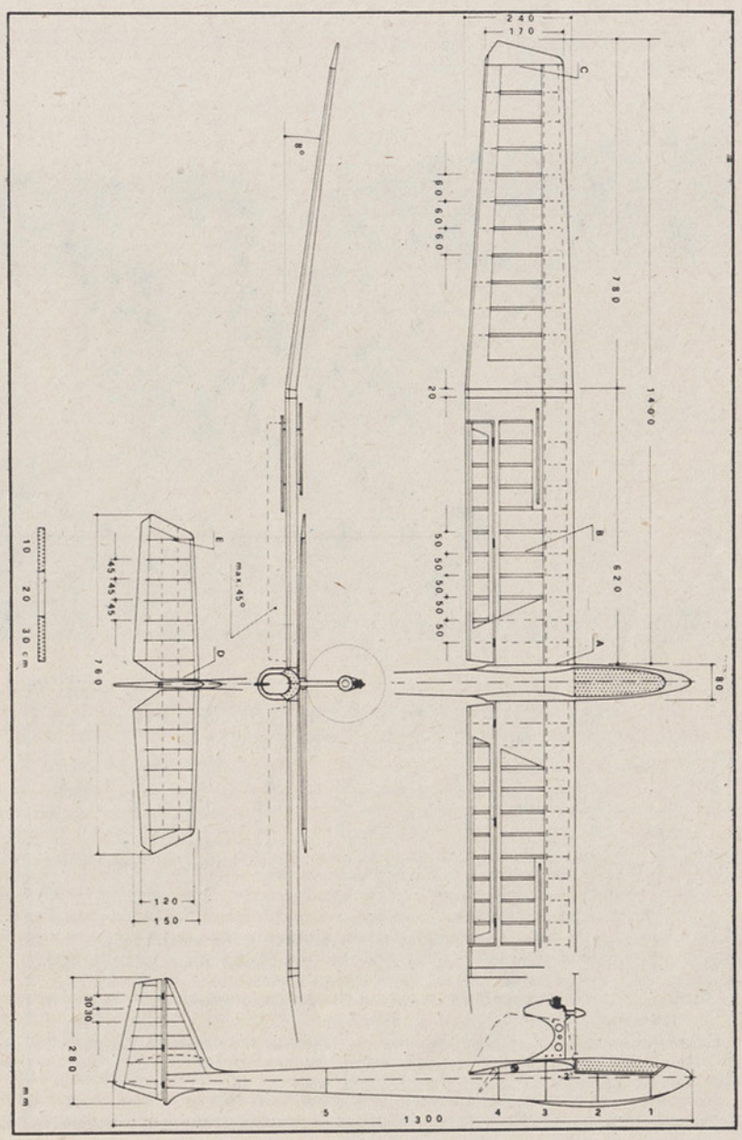


MOTOSZYBOWIEC Z WŁOCH

W przeglądzie interesujących konstrukcji nie powinno zabraknąć również motoszybowca. Na zdjęciu i rysunku obok przedstawiamy model konstrukcji Włocha, Dorio Giulio. Jest to model szybowca wyczynowego z silnikiem umieszczonym na metalowej wieżyczce. Układ prosty, wypróbowany, ale sam model posiada szereg interesujących rozwiązań, upodabniających go do prawdziwych maszyn. Rozwiązania te możliwe były naturalnie wyłącznie w modelu zdalnie kierowanym. Stąd też znajdujemy tutaj i klapy skrzydłowe i hamulce aerodynamiczne wysuwane ze skrzydeł, no i ruchomy ster kierunku.

Podstawowe dane modelu: rozpiętość — 2 880 mm, wydłużenie skrzydeł — 13,5, profil skrzydeł — Eppler-387, profil statecznika poziomego — Clark-Y, długość — 1 300 mm, masa całkowita — 1 800 g, silnik amerykański COX o pojemności skokowej — 1,5 cm³. Konstrukcja modelu mieszana: balsa-sosna. Klapy wychylają się ku dołowi, pod kątem maksimum 45 stopni.

Wszystkie podzespoły mechaniczne sporządzono z duraluminium, cięgła — druciane. W Udine, miejscowości, gdzie pracuje konstruktor tego modelu, powstała seria doświadczalna motoszybowców opisanego typu. Najlepszy, będący wynikiem wielu prób, opublikował konstruktor na łamach miesięcznika „Modellistica", skąd zaczerpnęliśmy plan i zdjęcie.



ILE samolotów hitlerowskich zniszczono w 1939 r.

Od czasu do czasu ukazują się różnego rodzaju publikacje na temat udziału lotnictwa w Wojnie Obronnej Polski w 1929 r. Dość często autorzy tych opracowań stwierdzają, że o działaniach we wrześniu 1939 r. wiemy już wszystko lub prawie wszystko. Tego rodzaju stwierdzenia mogą cieszyć, jeśli wypowiadają je osoby, których autorytet i rozległa wiedza nie budzi naszych wątpliwości. Nie zawsze jednak tak bywa.

Czy rzeczywiście dość dokładnie opracowano wszystkie działania lotnicze we wrześniu 1939 r. i czy w pełni odtworzono wysiłek bojowy lotników? Uważam, że udział lotnictwa polskiego w Wojnie Obronnej Polski w 1939 r. nie jest wszechstronnie opracowany, zaś w niektórych przypadkach — całkowicie nie znany.

Na temat walk we wrześniu 1939 r. napisano kilka książek historycznych, nie licząc oczywiście wspomnień, różnego rodzaju relacji, czy też wycinkowych opracowań. Za najlepszą i zarazem pionierską publikację uważam pracę Adama Kurowskiego pt. „Lotnictwo polskie w 1939 roku". Dzieło, w które autor włożył sporo serca i wiele lat studiów, z każdym jednak rokiem się starzeje. Jest to zrozumiałe. Każdy bowiem rok przynosi nowe szczegóły i fakty, którymi należałoby uzupełnić to dzieło. Jestem przekonany, że dzisiaj książka ta wyszłaby spod pióra płk. Adama Kurowskiego bardziej doskonała, ponieważ zawierałaby wiele nowych faktów.

Dlaczego tak się dzieje? Czyżby nie można było zamknąć wszystkich działań lotnictwa polskiego w 1939 r. w formie jakiegoś opracowania oficjalnego? Mimo, że opracowanie takie zostało przygotowane, jest ono nadal niepełne. Na jego podstawie można stwierdzić, że niektóre zagadnienia dotyczące tych działań zamknięto jedynie pozornie. Podane bowiem w nim fakty, czy też liczby zawierają za mało przekonywających argumentów, aby uznać je za całkowicie prawdziwe. Mam tu na myśli szczególnie wysiłek bojowy, a głównie odniesione zwycięstwa nad wrogiem, zarówno przez pilotów myśliwskich, załogi lotnictwa bombowego i rozpoznawczego, jak również całą obronę przeciwlotniczą. Wysiłek bojowy w tym opracowaniu (o czym za chwilę) jest niestety pomniejszany i niepełny, a w konsekwencji nie odpowiadający wynikom walk polskich lotników i obrony przeciwlotniczej we wrześniu 1939 r. Potwierdzają to w pełni opublikowane w RFN materiały o stratach lotnictwa hitlerowskiego podczas ataku na Polskę. Szczególnie liczby podane przy tej okazji umocniły w przekonaniu wszystkich tych, którzy zajmują się tym okresem działań naszego lotnictwa, i dla których 220 zniszczonych samolotów wroga w 1939 r., było nie do przyjęcia.

Na temat udziału lotnictwa polskiego w walkach we wrześniu 1939 r. napisano dużo, ale jeszcze za mało, aby w pełni odtworzyć działania bojowe 43 eskadr, które podjęły nierówną walkę z hitlerowską Luftwaffe. Nie było ich tyle, ile byśmy sobie życzyli widzieć na polskim niebie, to prawda, ale ich wysiłek bojowy, a także 16 tys. żołnierzy lotnictwa budzi uznanie i szacunek. Personel latający wykazał bowiem bardzo dobry stopień przygotowania do walki. Bohaterstwo poszczególnych eskadr, ich męstwo, determinacja i odwaga są godne odnotowania w historii zmagań narodu polskiego z Niemcami hitlerowskimi.

Lotnictwo w Wojnie Obronnej Polski w 1939 r., to temat bardzo obszerny, obejmujący dziesiątki zagadnień wzajemnie się uzupełniających. Wśród nich jedno wydaje się ważne, jeśli nie najważniejsze: zniszczone samoloty nieprzyjacielskie w wojnie obronnej są w tym przypadku określonym miernikiem wartości bojowej i przygotowania lotnictwa polskiego do wojny.

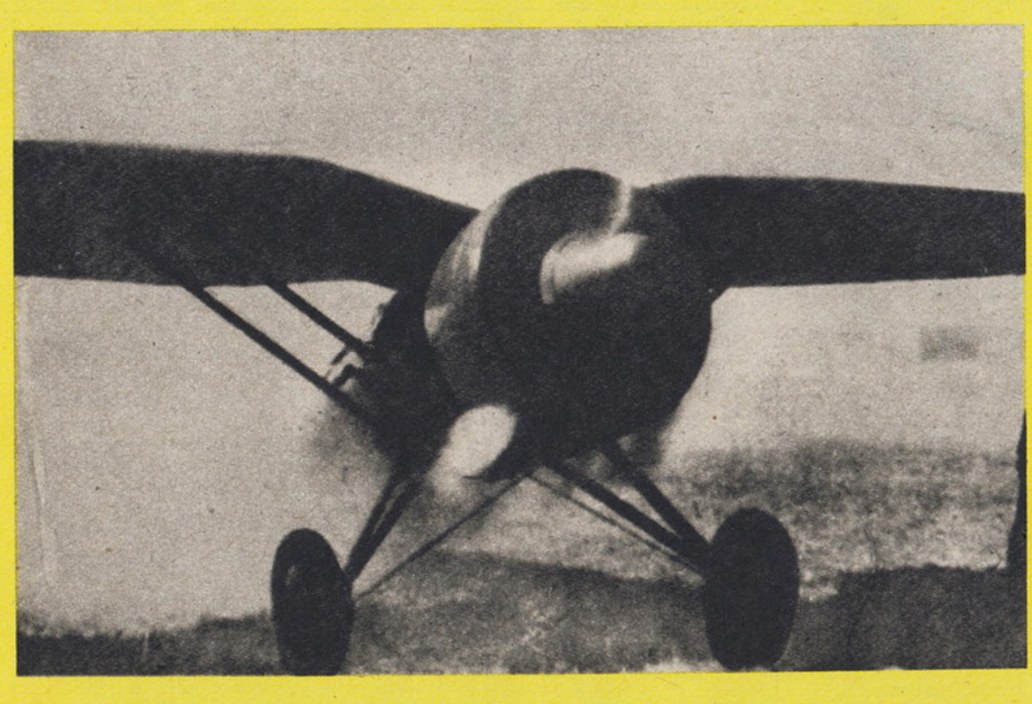
Pozostawmy sobie, tym razem na uboczu, działania lotnictwa bombowego i rozpoznawczego, dyskusje na temat planów operacyjnych, sprzętu własnego i przeciwnika, koncepcji użycia lotnictwa i... rozważmy ile zniszczyliśmy samolotów hitlerowskich we wrześniu 1939 r. Jest to o tyle możliwe, a nawet celowe, iż materiały opublikowane w RFN upoważniają nas do nieco innego spojrzenia na wysiłek bojowy polskiego lotnictwa myśliwskiego i obrony przeciwlotniczej. Wydaje mi się, że po zapoznaniu się z zestawieniem zniszczonych samolotów, obszerniejsze komentarze okażą się zbyteczne.

Wariant A stanowi zestawienie zestrzelonych przez polskie lotnictwo myśliwskie, bombowe, rozpoznawcze oraz obronę przeciwlotniczą. Zestawienie to zaczerpnięto z książki Adama Kurowskiego pt. „Lotnictwo polskie w 1939 roku" (str. 317).

129 samolotów zestrzelonych przez polskich myśliwców jest w jakiejś mierze liczbą obowiązującą, ale budzącą zastrzeżenia. Wydaje się ona za mała i nie odpowiadająca ostatecznym rezultatom uzyskanym w walce z hitlerowską Luftwaffe. Dlaczego? Nie podaje bowiem wszystkich zniszczonych samolotów wroga przez naszych pilotów we wrześniu 1939 r.

Istnieją dwa sporządzone zestawienia zestrzelonych samolotów hitlerowskich:

a) według poszczególnych eskadr myśliw-



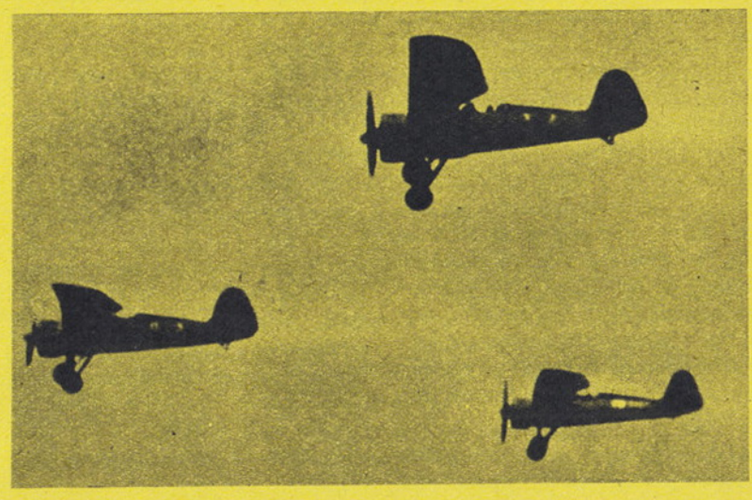
Ustępująca prędkością, ale za to bardziej zwrotna od maszyn przeciwnika „P-jedenastka" zrywa się do bitwy, aby przystąpić do nierównej walki. Jej uzbrojenie stanowiły dwa karabiny maszynowe. Poniżej: Trzy polskie samoloty myśliwskie lecą na spotkanie samolotów hitlerowskich.

SAMOLOTY HITLEROWSKIE ZESTRZELONE WE WRZEŚNIU 1939 ROKU

Lp.	Wyszczególnienie	Warianty A	B	C	D
1.	Lotnictwo myśliwskie	129	150	170	—
2.	Lotnictwo bombowe i rozpoznawcze	8	15	15	—
3.	Obrona przeciwlotnicza	83	115	125	—
4.	Samoloty zniszczone na pewno	220	280	310	285
5.	Samoloty uszkodzone powyżej 10%	?	250	260	279
	Razem poz. 4 i 5	220	530	570	564

A — zestrzelone samoloty hitlerowskie wg Adama Kurowskiego;
B — zniszczone samoloty hitlerowskie z uwzględnieniem nieuznanych zestrzeleń z braku wystarczających dowodów;
C — zniszczone samoloty hitlerowskie z uwzględnieniem możliwie wszystkich zestrzelonych samolotów;
D — straty samolotów hitlerowskich nad Polską, w oparciu o dokumenty hitlerowskiej Luftwaffe, które podał w swej pracy C. Bekker.*

* Cajus Bekker „Angriffshöhe 4000" (Atak z wysokości 4000 m), Gerhard Stalling Verlag, Oldenburg–Hamburg, RFN, 1964 r.



skich, z uwzględnieniem każdego dnia wojny od 1 do 17 września 1939 r. oraz

b) według nazwisk pilotów myśliwskich.

Obejmuje ono kilkudziesięciu myśliwców, którzy zestawieni są w kolejności zaliczonych zwycięstw powietrznych, począwszy od 6, a skończywszy na zestrzeleniach ułamkowych i zwycięstwach zespołowych. Lista ta, mimo 30 lat, które upłynęły od jej sporządzenia, nie była jeszcze podana do wiadomości publicznej. Dlatego, że nadal budzi wątpliwości.

Wspomniane zestawienia — według eskadr i nazwisk pilotów — nie są zgodne ze sobą. Pierwsze obejmuje więcej zwycięstw powietrznych. Są to różnice minimalne, ale są. Jednak nie ten fakt należy do najważniejszych. Osoby zajmujące się od lat tym zagadnieniem twierdzą, że liczba 129 nie obejmuje wszystkich zestrzelonych samolotów na pewno. Po prostu w zestawieniu brak co najmniej kilkunastu zwycięstw powietrznych. Nie wszystkim bowiem pilotom myśliwskim zaliczono samoloty zestrzelone na pewno. Oczywiście trudno po tylu latach stwierdzić autorytatywnie: polscy myśliwcy zniszczyli nie 129 lecz 150 samolotów hitlerowskich. Nie można też ze względów technicznych w jednym artykule podać wszystkich wątpliwości. Zastrzeżenia jednak pozostają.

Wypada jednak odnotować, że zwycięstwa powietrzne Brygady Pościgowej są zaniżone. Wielu bowiem pilotom nie zaliczono zwycięstw. Na przykład ppor. pil. Hieronimowi Dudwałowi nie uznano niektórych zwycięstw (ma zaliczone tylko 4 zestrzelenia). Kpt. pil. Mirosławowi Leśniewskiemu uznano jedynie 3 zwycięstwa. Kpr. pil. Stanisław Brzeski zestrzelił 3 samoloty, zaliczono mu tylko 1. Ppłk. pil. Leopoldowi Pamule przyznano 2 zwycięstwa, i co najmniej o jedno za mało. Mało kto wie, że ten właśnie pilot myśliwski, w brawurowym ataku (po wyczerpaniu amunicji) jako pierwszy w II wojnie światowej staranował swoją „P-jedenastką" samolot hitlerowski. Wątpliwości jest dużo. Najsmutniejsze jest to, że samolotów hitlerowskich zostało więcej zestrzelonych, niż przyznano je pilotom myśliwskim. Gdzieś tkwi błąd, który pomniejsza wysiłek bojowy lotnictwa myśliwskiego we wrześniu 1939 r.

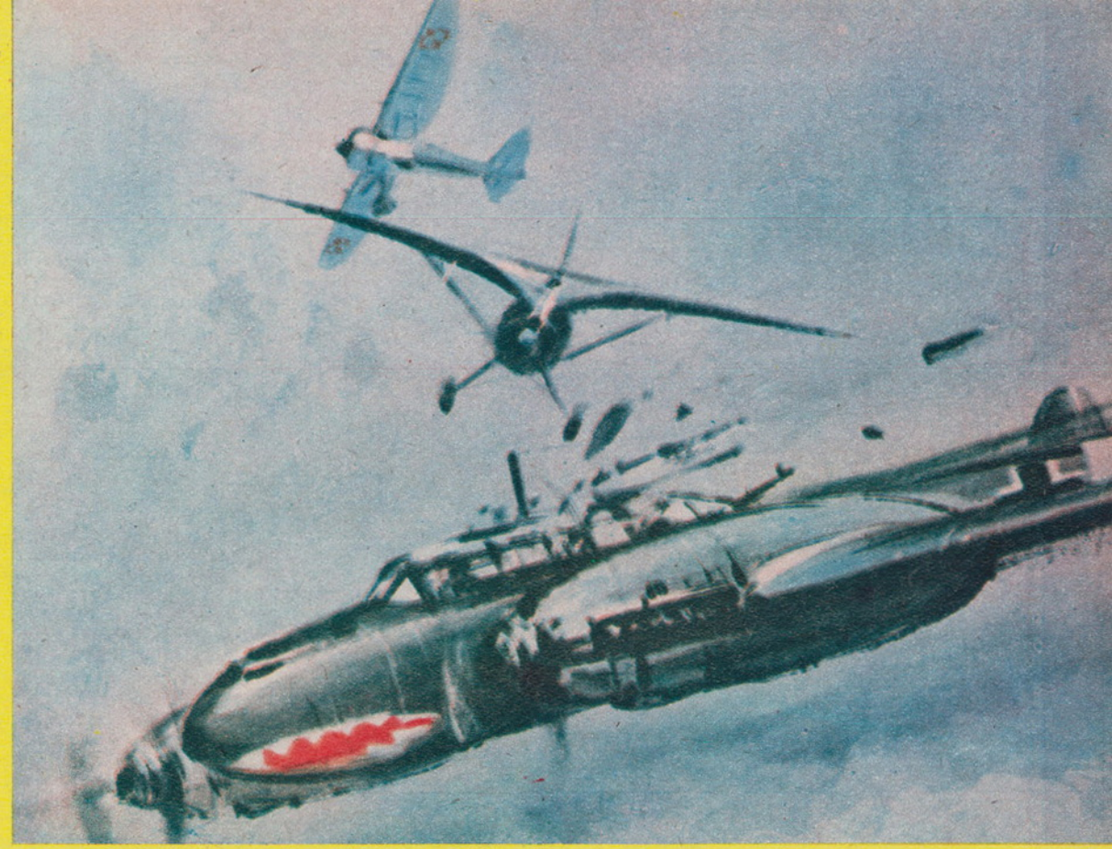
150 zestrzelonych samolotów hitlerowskich w wariancie B wydaje się bliższe prawdy, natomiast w wariancie C — zawyżone.

Z licznych książek o tematyce wojennej, zarówno lotniczych jak i nielotniczych, dowiadujemy się o zniszczeniu samolotów zarówno przez pilotów myśliwskich jak i obronę przeciwlotniczą. Autorzy, którzy opisują tego rodzaju wydarzenia, albo sami byli naocznymi świadkami wydarzeń, albo informacje czerpali z relacji miejscowej ludności. Tak jedni jak i drudzy oglądali zestrzelone samoloty hitlerowskie. Z meldunków natomiast bądź relacji o zestrzeleniu samolotów hitlerowskich tego dnia i w rejonie tej miejscowości to nie wynika. Po prostu albo nie zostały one zgłoszone, albo z braku odpowiednich dowodów, nie zostały nikomu przyznane.

W tym miejscu wypada wspomnieć, że często samolot hitlerowski był zestrzelony przez pilota myśliwskiego lub obronę przeciwlotniczą prawdopodobnie, ale w rzeczywistości zapalił się po kilkunastu kilometrach lotu, lub nie pilotowany (załoga zginęła), stopniowo obniżając lot, po pewnym czasie zderzył się z ziemią. Pozornie wyglądało to, że samolot uniknął zestrzelenia, w rzeczywistości zaś był to samolot zestrzelony na pewno.

Były także przypadki, aczkowiek nieliczne, że polski pilot myśliwski odnosił zwycięstwo nad wrogiem, ale sam, mimo bohaterskiej obrony, z braku amunicji, nim osiągnął lotnisko macierzyste, bywał zestrzelony przez wroga. O takich zwycięstwach wiemy niewiele lub wcale. Tym bohaterskim pilotom nawet pośmiertnie nie zostaną przyznane zwycięstwa.

Jeśli chodzi o samoloty zestrzelone przez lotnictwo bombowe i rozpoznawcze, to też liczby te budzą wątpliwości, ale wielkości przypuszczalnych zestrzeleń obronnych, nie są aż tak duże. Zastrzeżenia natomiast można mieć do liczby zestrzelonych samolotów hitlerowskich przez naszą obronę przeciwlotniczą. Są one zaniżone. Ostatecznie przecież



Rys. J. GRABIAŃSKI

564 samoloty hitlerowskie zostały wyeliminowane z walki, a zniszczyć je mogli tylko żołnierze lotnictwa i obrony przeciwlotniczej. Zresztą lotnicy Luftwaffe w swych meldunkach z lotów bojowych nad Polskę często stwierdzali, że niebezpieczniejsza od myśliwców była bardzo silna i celnie strzelająca artyleria przeciwlotnicza.

Oddzielną rubrykę stanowi liczba uszkodzonych samolotów wroga, powyżej 10% (dane C. Bekkera) i skreślonych z rejestru jako nie nadających się do dalszych działań bojowych. Wariant A nie zawiera w tym przypadku żadnej liczby. Płk Adam Kurowski we wspomnianej książce na str. 316 stwierdza: „Tzw. prawdopodobnych zestrzałów i uszkodzeń nie podano, gdyż różne źródła nie są ze sobą pod tym względem zgodne". Ci, którzy zajmują się tym zagadnieniem, określają liczbę uszkodzonych samolotów wroga na 250. Uważają oni jednocześnie, że liczba 279 samolotów uszkodzonych (wariant D), podana przez źródła hitlerowskie, jest nieco zawyżona na niekorzyść samolotów zestrzelonych na pewno (285).

Należy zgodzić się z faktem, że dokumenty hitlerowskie jeśli nie zaniżają zniszczonych lub uszkodzonych samolotów nad Polską w 1939 r., to na pewno ich nie zawyżają. W świetle tych danych, które należy uznać za podstawę rozważań, liczba 220 (wariant A) wypada dość skromnie. Brak jest w tym przypadku (o czym już wspomniałem) samolotów zniszczonych prawdopodobnie lub uszkodzonych.

Gdy przyjmiemy wariant D za podstawę naszych ustaleń i to nawet szacunkowych, to warianty B i C nie powinny budzić naszych zastrzeżeń, aczkolwiek nie są one drobiazgowo sprawdzane, i nie są w najdrobniejszych szczegółach oparte na faktach. Mieszczą się one w granicach liczby 564. Może oczywiście budzić pewną wątpliwość nieco wyższa liczba 570, podana w wariancie C. Ale nie jest ona pozbawiona pewnych racji.

Najczęściej wymieniane liczby wszystkich zniszczonych w Wojnie Obronnej Polski w 1939 r. samolotów, to 126 lub 129. Czy odpowiadają one prawdzie? W żadnym przypadku nie są one do przyjęcia. Z jedym zastrzeżeniem: jeśli liczbę 129 autor publikacji poda jako zestrzelone samoloty na pewno przez polskich pilotów myśliwskich. Zmieniła się ona i aktualnie określa się ją na 150. Od pewnego czasu tylko tę liczbę podaje nasz tygodnik, we wszystkich publikacjach dotyczących wysiłku bojowego polskich pilotów myśliwskich we wrześniu 1939 r. Jeśli w żmudnych dociekaniach, prowadzonych od pewnego czasu, nastąpią jakieś zmiany, wówczas liczbę tę powiększymy o dalszych kilka zwycięstw.

Do napisania powyższego artykułu skłoniły mnie różne nieprawdziwe publikacje na ten temat. Swoje wywody oparłem na rozmowach zarówno z dowódcami eskadr, jak i pilotami myśliwskimi, uczestniczącymi w Wojnie Obronnej Polski w 1939 r. Rozmawiałem także z członkami Komisji Historycznej, która działała przy Sztabie Głównym Polskich Sił Powietrznych w Londynie, a której przewodniczył płk pil. Jerzy Bajan. Komisja ta, powołana w 1946 r., a więc w kilka lat po Wojnie Obronnej Polski w 1939 r., nie zbadała pełnego materiału i nie przesłuchała wszystkich zainteresowanych pilotów. Wielu bowiem z nich już nie żyło; zginęli bądź we Francji, bądź w walkach nad Anglią lub Niemcami hitlerowskimi.

Po 30 latach od powołania i zakończenia prac tej komisji — która w końcowym podsumowaniu prac nie była w stanie określić ostatecznej liczby zestrzelonych samolotów na pewno, prawdopodobnie i uszkodzonych oraz sprawę pozostawiła nadal otwartą — piszę dlatego, żeby przypomnieć to ważne niedopatrzenie, które spowodowało, że do dnia dzisiejszego nie mamy tej sprawy całkowicie zamkniętej. Budzi ona nadal wiele wątpliwości.

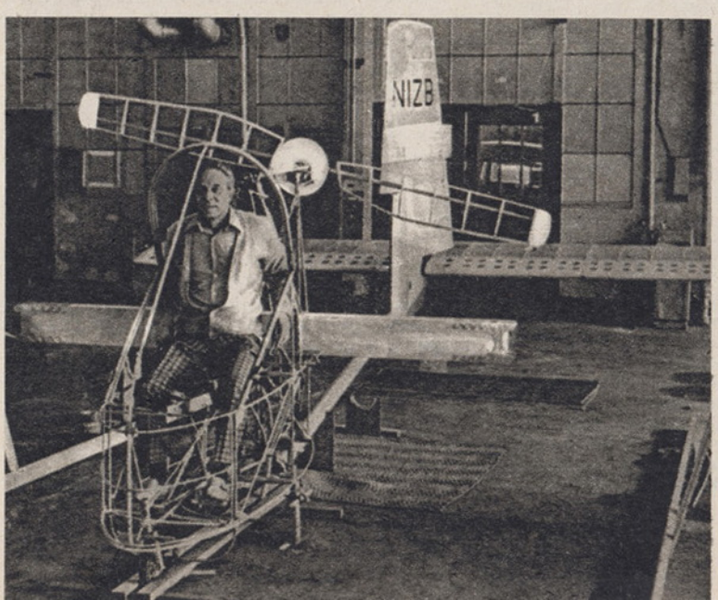
Poprzez publikację niniejszego artykułu chciałem zapoznać tych naszych Czytelników, którzy często piszą do redakcji, prosząc o wyjaśnienia w tej sprawie, bliższe dane, szczegóły. Możemy jedynie zapewnić naszych Czytelników, że do tego tematu jeszcze wrócimy i w miarę dalszych ustaleń opublikujemy listę pilotów myśliwskich, którzy zestrzelili samoloty hitlerowskie we wrześniu 1939 r.

Polscy piloci myśliwscy dobrze przygotowani do walki oraz celnie strzelająca artyleria przeciwlotnicza zrąbali — jakby to określił imć pan Wołodyjowski — blisko 600 krzyżackich samolotów i tym samym wyłączyli je z walki. Dla hitlerowskiej Luftwaffe był to cios silny, cios, którego się nie spodziewała. Brak tych samolotów oraz blisko 800 dobrze wyszkolonych lotników zaważył na dalszych walkach we Francji i w Bitwie o Anglię.

TADEUSZ MALINOWSKI

MIĘŚNIOLOT ZB-1 „OLYMPIAN"

Mogłoby się zdawać, że w USA, kraju w którym lotnictwo jest bardzo rozwinięte, nie znajdą się chętni do zmagania się z bardzo kłopotliwymi problemami wynikającymi w trakcie budowy mięśniolotu. Zwłaszcza, że podejmowane na świecie liczne już próby na tym polu nie zostały uwieńczone powodzeniem, a koszty tego typu przedsięwzięcia nie są wbrew pozorom tak niskie aby można było przyjąć, że jest to „zabawa" dla ludzi, których nie stać na zakup „prawdziwego" samolotu. Ale szlachetni fanatycy mięśniolotu — także i w Stanach Zjednoczonych AP — niemal bezustannie podejmują próby zadośćuczynienia warunkom postawionym przez brytyjskiego przemysłowca Henry Kremera, oferującego wzamian za ich spełnienie niebagatelną zresztą nagrodę w wysokości 50 000 funtów szterlingów. Przypomnieć tu należy, że warunkiem uzyskania tej nagrody jest wykonanie lotu wzdłuż linii zakreślającej ósemkę wokół dwóch słupów odległych od siebie o 800 m, z tym że przejście linii startu, a następnie lądowanie winno nastąpić na wysokości co najmniej 3,05 m. Naturalnie, napęd może być realizowany tylko wysiłkiem mięśni człowieka (jednego lub kilku) lecącego mięśniolotem, przy czym nie dopuszcza się zastosowania uprzednio zmagazynowanej energii (np. w taśmach gumowych) lub rozpędzania przy starcie przez ludzi pozostających następnie na ziemi.



I oto pojawił się nowy kandydat do próby zdobycia powyższej nagrody, tym razem Amerykanin z N. Providence, Joe Zinno, którego prace montażowe przy mięśniolocie własnej konstrukcji są już bardzo zaawansowane. Przyjęte przez niego rozwiązania, jak i materiały wskazują, że skorzystał on już z doświadczeń z nieudanych prób swych poprzedników i wprowadził szereg dość istotnych ulepszeń. Jak sam twierdzi, jeśli uda mu się oderwać od ziemi, to dokona tego jako pierwszy w swym kraju, a jeśli powiedzie mu się w próbie wykonania pełnego kręgu w powietrzu, będzie to pierwsza w świecie udana tego rodzaju próba. Od 1960 r. przynajmniej 16 różnych typów mięśniolotów uniosło się w powietrze lecz żaden nie zbliżył się nawet w swych osiągach do wymaganych przez warunki Kremera. I tak np. mięśniolot „Jupiter" przeleciał 1 071 m wzdłuż linii prostej, inny — „Puffin" — po 90 próbach zdołał dokonać zakrętu w locie o 180° lecz krótko potem uległ rozbiciu, a przynajmniej 7 innych zostało obróconych zgoła na opał wobec braku jakichkolwiek sukcesów.

Joe Zinno nie zrażony tym stanem rzeczy, kosztem 6 000 roboczogodzin, z których połowa została zużyta na prace projektowe, a reszta na prace wykonawcze w przeciągu ponad 4 lat zbudował swój „Olympian" ZB-1. Podstawowe dane tego mięśniolotu przedstawiają się następująco:

Wymiary: Rozpiętość płata nośnego — 23,77 m, rozpiętość końcówki skrzydła spełniającej rolę lotki — 1,52 m, długość — 6,55 m, powierzchnia nośna — 28,99 m², obciążenie powierzchni nośnej — 4,54 kg/m², średnica śmigła (o zmiennym skoku) — 2,44 m.

Masy: Masa skrzydeł — 34,0 kg, masa własna — 68,0 kg, masa całkowita — 131,5 kg.

Profile skrzydła: W części przykadłubowej na długości 3,05 m — Wortmann MS 150-B; w części zewnętrznej na długości 7,62 m — Wortmann FX63-137.

Osiągi: Prędkość maksymalna — 62,8 km/h, prędkość przelotowa — 32,2 km/h, prędkość oderwania — 27,4 km/h, prędkość przeciągnięcia — 24,1 km/h, wznoszenie — 0,30 m/s, opadanie — 0,26 m/s, rozbieg — 183 m.

Z charakterystycznych rozwiązań zastosowanych w omawianym mięśniolocie należy wymienić:

a) dwa odmienne profile skrzydła wzdłuż rozpiętości, dzięki czemu uzyskano duży współczynnik siły nośnej w części przykadłubowej i równocześnie zminimalizowany moment pochylający (w kierunku na nurkowanie) w zewnętrznej części skrzydeł;

b) zewnętrzne końcówki skrzydeł spełniające rolę lotek, które obracane są wokół swych osi równoległych do osi dźwigara za pomocą pojedynczych linek obciążonych sprężyną;

c) śmigło z przestawialnym skokiem — zastosowano je najprawdopodobniej dla uzyskania optymalnych warunków jego pracy w fazie wznoszenia, a także przy prędkości przelotowej;

d) napęd śmigła realizowany przy pomocy specjalnie zaprojektowanego systemu pedałowego, z tym że pedały obracane są odmiennie niż w rowerze — ich ruch jest podobny jak w dziecinnych drezynach; napęd ten pozwala uzyskać 230 obr/min śmigła w warunkach przelotu, a maksymalnie 295 obr/min.

Konstruktor spodziewa się równocześnie, że dzięki zastosowaniu odwróconego profilu poziomego usterzenia pływającego i stosunkowo bardzo dużego steru kierunku (jest to właściwie także usterzenie pływające), uda mu się wykonać płaskie zakręty, co oczywiście ułatwiłoby znacznie spełnienie warunków konkursu Kremera. Niewielu konstruktorów zwracało tak wielką uwagę na masę budowanego mięśniolotu jak Zinno. I tak np. żebra wykonał on z pasków balsy, przy czym żebra te mocowane są do skrzynkowego dźwigara, wykonanego ze sklejki o grubości zaledwie 0,79 mm, za pomocą uchwytów zrobionych z drewna świerkowego. Pokrycie skrzydła stanowi przezroczysty mylar, czyli folia z politereftalanu etylenu. Oryginalny kadłub tworzy cienkościenna rura duralowa, tak przy tym delikatnie wyglądająca, że jak się wydaje, mogłaby zostać zgięta nawet przez dziecko. Jednak tego typu wysięgnik, choć nieco cięższy, okazał się znacznie sztywniejszy niż pierwotna konstrukcja wykonana ze sklejki świerkowej, która uległa skręceniu przy gwałtownych podmuchach działających na duże powierzchnie usterzenia ogonowego.

Końcowy montaż „Olympian" ZB-1 rozpoczął się późną jesienią 1975 r. w nie używanej aktualnie lotniczej bazie Quonset w stanie Rhode Island. Istniejący tam pas startowy długości 2 440 m pozwoli ewentualnie Zinno po rozpoczęciu prób w locie nie tylko stać się pierwszym człowiekiem, któremu w USA udało się wznieść w powietrze przy wykorzystaniu wyłącznie siły własnych mięśni, ale i być może pobić także światowy rekord długości przelotu. Zresztą nawet bez uzyskania tego drugiego sukcesu, omawiany mięśniolot będzie i tak miał zapewnione miejsce w muzeum lotnictwa. Jeśli jednak mięśniolot będzie nawet na tyle doskonały, że uda się na nim zrealizować lot spełniający warunki Kremera, to i tak będzie to z pewnością jego ostatni lot. Można by więc zapytać, czy co najmniej 6 000 godzin pracy, nie licząc kosztów — nie stanowią zbyt dużego wkładu sił i środków dla zbudowania czegoś, co w końcowym efekcie wykona lot o długotrwałości nie przekraczającej 15 minut, jeśli będzie w ogóle w stanie go wykonać? Czy jedynym bodźcem jest chęć uzyskania — trzeba przyznać — niemałej nagrody? Chyba nie, bo jak stwierdził sam Zinno, niektórzy ludzie mówili mu już, że miałby znacznie większe szanse kupując los loteryjny, niż angażując się w tego rodzaju przedsięwzięcie.

JANUSZ PERLIŃSKI

Na zdjęciach: Mięśniolot ZB-1 „Olympian" oraz jego konstruktor.

MOTOSZYBOWIEC SF-25C „FALKE-76"

Zarówno pod względem produkcji jak i eksploatacji RFN zasługuje na nazwę kraju motoszybownictwa. Wysokie zapotrzebowanie na motoszybowce jako sprzęt sportowy i szkoleniowy sprawia, że przemysł motoszybowcowy pracuje tam pełną parą.

Przykładem jest znana wytwórnia szybowcowa Scheibe założona w 1951 r. i prowadzona do dziś przez inż. Egona Scheibe. Firma ta produkuje seryjnie aż trzy różne typy motoszybowców i to w sporych ilościach. Najpopularniejszy jest SF-25 „Falke" (Sokół), który został wyprodukowany (w kilku wersjach) w ilości kilkuset maszyn. W bieżącym roku pojawiła się nowa ulepszona wersja tego motoszybowca, oznaczona „Falke-76". Najważniejsze zmiany w stosunku do poprzednio produkowanej wersji, to osłona kabiny wystająca z obrysu kadłuba i zapewniająca widoczność do tyłu, bardziej ukośne usterzenie pionowe, kilka ulepszeń w układzie sterowania, odciążone areodynamicznie lotki i powiększony bagażnik. Nabywca może na życzenie otrzymać mniejszy lub większy zbiornik paliwa, w opracowaniu znajduje się nowa wersja podwozia i składane skrzydła.

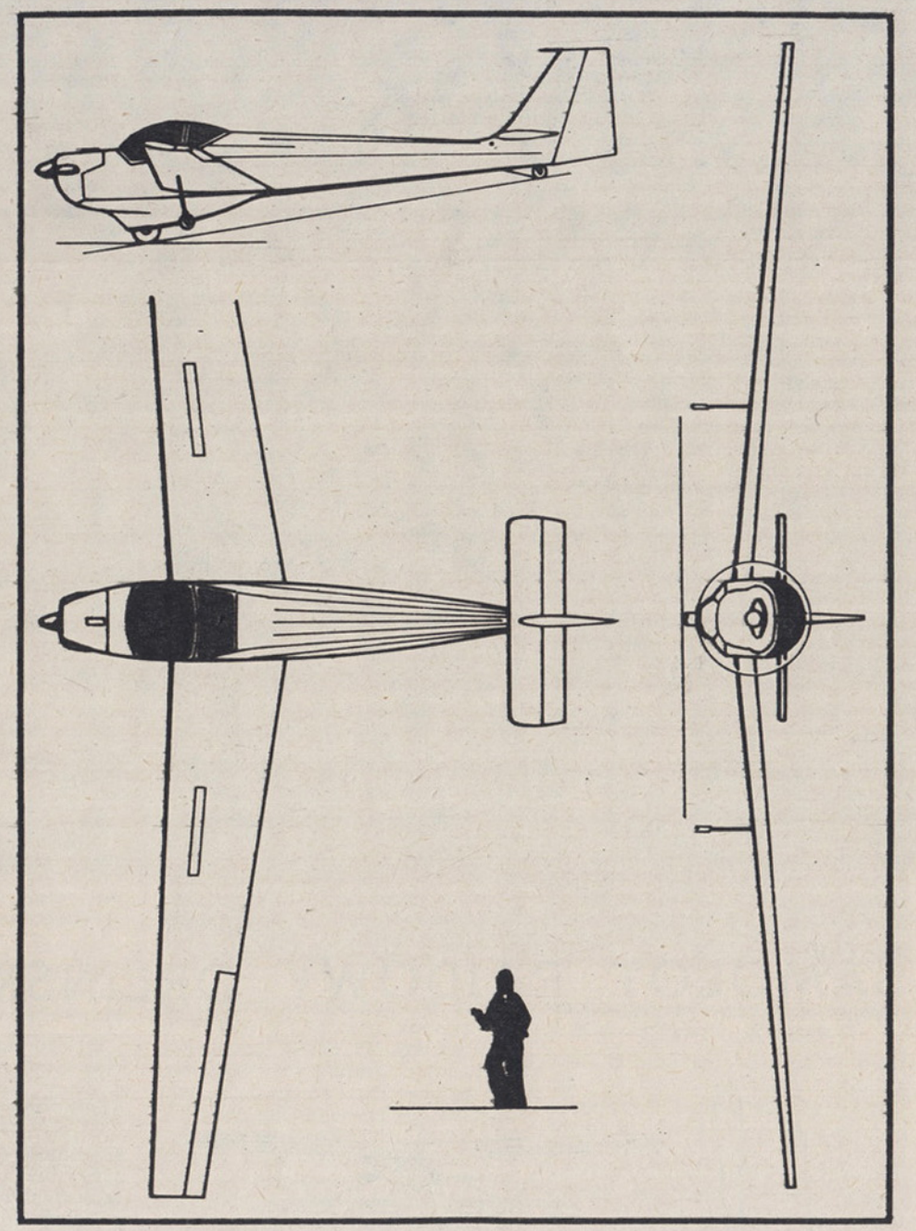
„Falke-76" jest dwumiejscowym jednosilnikowym wolnonośnym dolnopłatem konstrukcji mieszanej.

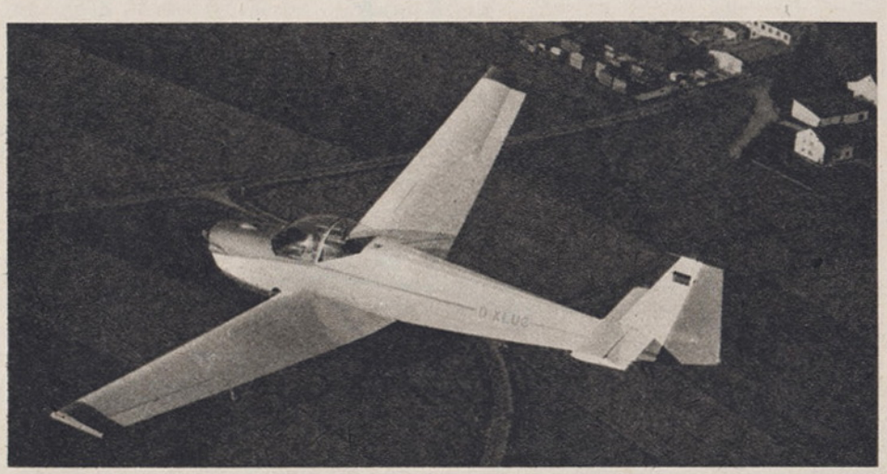
Płat dwudzielny o obrysie trapezowym wyróżnia się ujemnym skosem (do przodu) i silnym wzniosem. Profil Wortmann. Konstrukcja drewniana, jednodźwigarowa, z kesonem noskowym ze sklejki. Lotki w 40% rozpiętości. Hamulce aerodynamiczne typu Schempp-Hirth. Klap brak. Kadłub konstrukcji kratownicowej spawanej z rur stalowych, pokrycie płócienne rozpięte na drewnianych listwach profilujących. Kabina załogi z miejscami obok siebie, mieści się przed ramą dźwigarową. Osłona kabiny kroplowa, odchylana do tyłu przy wsiadaniu. Sterownice (drążki) oddzielne, w poprzedniej wersji drążek był wspólny, rozwidlony.

Usterzenie wolnonośne, klasyczne. Usterzenie wysokości ma obrys prostokątny, a usterzenie pionowe — trapezowy z lekkim skosem. Konstrukcja drewniana.

Podwozie stałe jednokołowe. Koło główne umieszczone pod środkiem ciężkości wyposażone jest w hamulec i osłonięte długą owiewką, stanowiącą aerodynamicznie jedną całość z kadłubem. Kółko ogonowe jest sterowane. Dla utrzymania stateczności na ziemi pod skrzydłami zabudowane są niewielkie wspornikowe kółka osadzone na sprężystych goleniach. W opracowaniu znajduje się wersja z dwukołowym podwoziem z kołami osadzonymi na goleniach sprężystych i wyposażonym w owiewki.

Napęd stanowi silnik Volkswagen-Limbach o mocy 60 KM napędzający drewniane, dwułopatowe śmigło ciągnące. Zbiornik paliwa o pojemności 45 lub 55 l znajduje się w kadłubie. **(J. Ś.)**





DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 15,25 m, długość — 7,58 m, pow. nośna — 18,2 m², wydłużenie — 13,8.

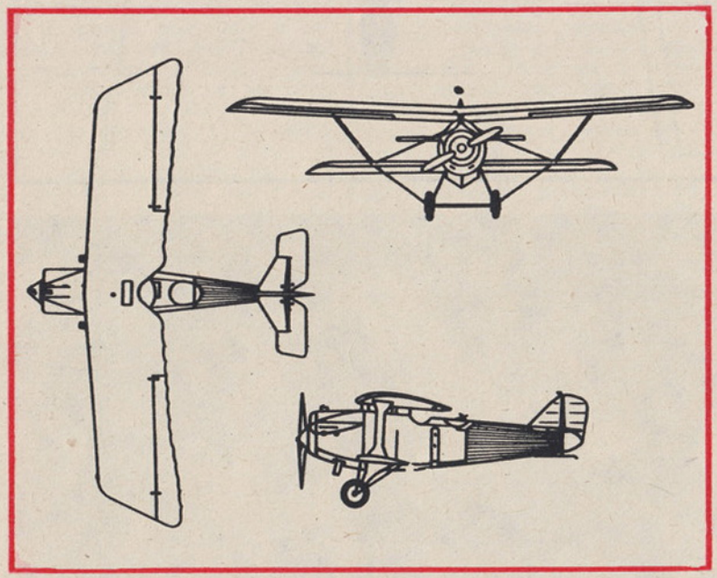
Masy: Masa własna — 395 kg, masa całkowita — 610 kg, obciążenie pow. — 33,5 kg/m², obciążenie mocy — 10,15 kg/KM.

Osiągi samolotowe: Prędkość max. — 180 km/h, prędkość przelotowa (max.) — 160 km/h, prędkość ekonomiczna — 130 km/h, prędkość min. — 65 km/h, wznoszenie — 2,3 m/s, zasięg max. — 750 km, czas trwania lotu — 4,5 do 5,5 h, rozbieg — 180 m.

Osiągi szybowcowe: Doskonałość max. — 23, opadanie min. — 1,0 m/s.

Rys. G. NIEWCZAS

SAMOLOT RAJDOWY ORLIŃSKIEGO • BREGUET-19



Był to jeden z najlepszych samolotów lat dwudziestych. Zbudowany został w 1920 r. w wytwórni Bregueta, pioniera lotnictwa francuskiego, słynnego konstruktora i teoretyka (pochodził z rodziny znanych, szwajcarskich zegarmistrzów). Breguet-19 był z założenia samolotem wielozadaniowym, konstrukcji prawie całkowicie metalowej. Wyposażono go w widlasty, 12-cylindrowy silnik Hispano-Suiza 12 Nb, chłodzony cieczą, o mocy 650 KM. Produkowany był w kilku wersjach niewiele różniących się między sobą.

Samolot ten wsławił się licznymi przelotami i rajdami, które głośnym echem odbijały się po całym świecie. W wyścigach tych prześcigali się Francuzi, Hiszpanie, Belgowie, Polacy, Japończycy. Pierwszy wielki przelot wykonali w roku 1924 (24.IV.—9.VI.) piloci francuscy Pelletier — Doisy i Besin na trasie Paryż — Tokio; w 1925 r. trasę tę w odwrotnym kierunku pokonali Japończycy; rok 1926, to wyczyn Polaków — Bolesława Orlińskiego i Leonarda Kubiaka, którzy przelatują trasę Warszawa — Tokio — Warszawa (27.VIII.—25.IX.) o długości 22 600 km (lecąc ostatnie 6 000 km na uszkodzonym samolocie). Jeden z najlepszych pilotów francuskich — Costes, wykonał kilkanaście wielkich rajdów, m. in. z Le Brixem odbył lot dookoła świata (10.X.1927 — 14.IV. 1928 r.) na dystansie 57 000 km; z Belontem (27—29.IX.1929 r.) ustanowił rekord odległości lotu w linii prostej wynoszący 7 905 km; 1—2.IX.19300 r. dokonał przelotu z Paryża do Nowego Jorku.

Warto również przypomnieć, że Breguety-19 B-2 znajdowały się w grupie 26 samolotów, jakie 19 lipca 1925 r. przeprowadzili przez Alpy polscy piloci lecąc z Paryża przez Madryt do Warszawy. Również na tym samolocie płk Rayski jako pierwszy Polak wykonuje lot do Afryki — 27.IX. 1925 r. ląduje w Casablance, następnie przelatuje nad Atlasem do Tunisu, leci dalej do Aten i Konstantynopola, skąd przybywa do Warszawy.

Tak więc sława samolotu była w pełni zasłużona, a nas cieszą fakty udziału Polaków w tych szczytowych osiągnięciach lotnictwa światowego lat dwudziestych naszego stulecia.

DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 18,30 m, długość — 10,72 m, wysokość — 4,08 m, pow. nośna — 60,0 m^2.

Masy: Masa własna — 2 190 kg, masa całkowita — 6 700 kg.

Osiągi: Prędkość max. — 245 km/h, pułap — 6 500 m.

(J. WAŁK.)

Prasa całego świata poruszała w minionych tygodniach aktualny temat dostarczenia na Ziemię próbek gruntu księżycowego przez podzespół radzieckiego automatu „Łuna-24" oraz wyników badań amerykańskiego próbnika, fotografującego planetę Mars. Szeroko omawiano także osiągnięcia naukowe, dokonane na pokładzie radzieckiej stacji kosmicznej „Salut-5". Powrót kosmonautów odbył się bez przeszkód i wylądowali oni w przewidywanym rejonie.

Podzespół próbnika „Łuna-24" wylądował wśród bagien, w odległości około 200 km od zachodniosyberyjskiego miasta Surgut. W akcji poszukiwawczej uczestniczyło 15 samolotów, 17 śmigłowców oraz ekipy służby naziemnej. O sprawności całego trudnego przecież przedsięwzięcia świadczyć może fakt, że przesyłka z Księżyca znalazła się na pokładzie jednego ze śmigłowców w niecałe pół godziny po wylądowaniu. W tym samym jeszcze dniu zasobnik, zawierający nawinięty na specjalny bęben elastyczny pojemnik wypełniony dwumetrowym „słupkiem" nienaruszonego gruntu księżycowego, dotarł do moskiewskiej pracowni Akademii Nauk ZSRR. Pierwsze informacje, jakie dotarły z Moskwy, mówią o idealnym stanie dostarczonych próbek ,co tym bardziej godne jest podkreślenia, bo wiadomo jak wielkim przeciążeniom w poszczególnych fazach lotu powrotnego poddawany był cały ładunek. Nie tylko specjalistów może zainteresować specjalne urządzenie, w które wyposażono próbnik. Kilka minut pracował na Księżycu specjalny świder głębinowy, drążący otwór dla pobrania próbek gruntu naszego naturalnego satelity. Jak wynika z wypowiedzi uczonych radzieckich, pobranie próbek z rejonu mórz księżycowych może ułatwić badania struktury gruntu, który nie uległ zmianie w ciągu około 5 mld. lat. Interesujące są informacje, dotyczące konstrukcji automatu księżycowego i samego świdra. Narzędzie to powstało w wyniku dwuletniej pracy. Chodziło o konstrukcję zdolną do pracy w podłożu sypkim i twardym. Ambitne zamierzenie powiodło się w pełni. Do wielkiej listy sukcesów radzieckiej techniki kosmicznej doszedł jeszcze jeden. Start podzespołu „Łuny-24" nastąpił z powierzchni Księżyca, 19 sierpnia (lądowanie natomiast dzień wcześniej), a lądowanie na Ziemi — 22 sierpnia, na terytorium ZSRR.

Wielkim sukcesem nauki i techniki amerykańskiej jest badanie powierzchni planety Mars przy pomocy próbników serii „Viking". Opublikowano już zdjęcia panoramiczne i szczegółowe. Są one bardzo wyraźne i pozwalają nawet laikowi na zorientowanie się, jak wyglądają kamyczki na Czerwonej Planecie.

W USA niedawno odbył się zjazd ponad 80 uczonych i specjalistów z różnych uniwersytetów, instytutów medycznych i przemysłu. Celem obrad w centrum NASA w Huntsville były zagadnienia, związane z planowaną pierwszą wyprawą na orbitę okołoziemską stacji kosmicznej „Spacelab". Chodziło o wybranie najważniejszych doświadczeń, które zostaną przeprowadzone na pokładzie stacji.

Na Kaukazie, niedaleko miasta Stawropol, budowany jest gigantyczny radioteleskop dla potrzeb Akademii Nauk ZSRR. Średnica urządzenia wynosi 600 m i zaliczana jest do największych. Teleskop na obwodzie 2 km ma 895 aluminiowych luster o kilku osiach obrotu. Radioteleskop zdolny będzie do odbierania sygnałów z Kosmosu w paśmie fal krótkich o długości od 8 mm do 30 cm. Powierzchnia, którą zajmą wszystkie urządzenia teleskopu wynosi 10 000 km².

P. E.

Z LOTU PO świecie

PRZEMYSŁ

■ **Brazylijska** wytwórnia samolotów Embraer począwszy od roku 1970 zbudowała 503 samoloty. Oprócz oryginalnych, własnych konstrukcji zakłady produkują licencyjne maszyny amerykańskiej wytwórni Piper. Wspomniana wytwórnia zaopatruje także agrolotnictwo brazylijskie, liczące 220 samolotów.

■ **W Indonezji** zbudowano dwumiejscowy samolot, noszący oznaczenie LT-200. Jest to dość zgrabny dolnopłat, z miejscami obok siebie. Samolot jest dalszym rozwinięciem samolotu Pazmany PL-2, zbudowanego w ilości ponad 50 sztuk w zakładach lotniczych w Bandungu. LT-200 ma silnik amerykański Lycoming, o mocy 150 KM. Jak wynika z doniesień prasowych, planowana jest budowa czteromiejscowej wersji tego samolotu oraz wersja rolnicza.

■ **W Wielkiej Brytanii** obchodzono niedawno niezwykłą uroczystość, związaną z pięćdziesięcioleciem istnienia wytwórni spadochronów Irvin. W zakładach w Letchworth otwarto wystawę spadochronów, od czasów najdawniejszych, aż po konstrukcje nowoczesne. Irvin, oprócz spadochronów sportowych i ratowniczych, buduje spadochrony hamujące dla samolotów, między innymi dla prototypu naddźwiękowego „Concorde" oraz dla bojowych „Phantomów". Klub osób uratowanych dzięki spadochronom Irvina, w samej tylko Wielkiej Brytanii wynosi 31 495 osób (licząc od 1922 roku).

■ **W dniach 5—9 lipca**, w Moskwie, zorganizowano francuską wystawę sprzętu lotniczego (wyposażenia). Na wystawie demonstrowano wyroby 32 wytwórni francuskich.

SPORT

■ **Francuski szybownik** Jean Louis Auban, członek aeroklubu w Dauphine, w końcu lipca pokonał na szybowcu LS-1 trasę trójkąta 1 021 km w czasie 10 godz 04 min. Prasa francuska wyczyn ten nazywa rekordem Europy.

■ **Samolot amerykański** Lockheed SR-71 ustanowił niedawno trzy rekordy świata: prędkości lotu w obwodzie zamkniętym — 3 356 km/h, prędkości lotu po prostej na bazie 15—25 km — 3 522 km/h i wysokości lotu — 26 212 m. Dokumentacja rekordowego lotu została przesłana do FAI celem zatwierdzenia.

■ **Anglik** Julian Nott, na balonie na ogrzane powietrze (klasy AX-7) ustanowił rekord świata, osiągając wysokość 11 250 m. Lot został przeprowadzony w Afryce Południowej, w miejscowości Kuruman. Pilot był bardzo dobrze wyposażony, między innymi miał aparaturę tlenową, której maska posiadała zawór sterowany elektronicznie przy wykorzystaniu termistora, na pokładzie była aparatura radionadawcza i dodatkowy nadajnik ratowniczy, wysyłający ciągły sygnał.

■ **W 29 zawodach** Powder Puff Derby w USA zwyciężyła Trina Jarish. Osiągnęła ona na swym samolocie Bonanza A36 średnią prędkość około 380 km/h pokonując gigantyczną trasę ponad 5 tys. km. W zawodach-wyścigu uczestniczyło 200 zawodników. Puchar, na którym wygrawerowano nazwiska wszystkich 29 zwycięzców wyścigu, wystawiony został w narodowym muzeum lotnictwa w Waszyngtonie.

■ **Przeloty balonowe** przez Atlantyk w dalszym ciągu są powtarzane, mimo wielokrotnych niepowodzeń. Ostatnio młody Amerykanin, 27 letni K. Thomas podjął próbę pokonania Atlantyku na balonie wypełnionym helem. Thomas, zamiast zwykłej gondoli stosowanej przez aeronautów, zaopatrzył swój balon w łódź typu katamaran, na której w przypadku przymusowego wodowania przed celem podróży, mógłby bezpiecznie dotrzeć do stałego lądu. Przewidywana wysokość lotu — około 30 m do 5 000 m maksimum. Świetnie wyposażony w aparaturę radiową ,sprzęt nawigacyjny i pomocniczy, korzystać mógł z namiarów poprzez satelitę łącznościowego. 26 czerwca wystartował z Lakehurst, a 27 tegoż miesiąca zerwała się łączność z ziemią. Niestety, i ten, bodaj już dwunasty w historii lotnictwa przelot nie udał się. Pilot tuż po starcie wpadł w groźną burzę. Lot odbywał się bardzo nisko nad wodą. Na wysokości około 70 m odrzucił Thomas łódź, wykonując następnie desperacki skok do morza. Połamał żebra i nadwerężył płuca, ale osiągnął pokład łodzi, na której spędził cztery dni i noce bez odrobiny pożywienia. W stanie silnego wycieńczenia odnalazł rozbitka radziecki statek „Dekabrist". Załoga zaobserwowała czerwoną rakietę, którą wystrzelił rozbitek i natychmiast przejęła go na pokład.

TRANSPORT

■ **Oprócz trzech głównych** towarzystw przewozowych (Air France, Air Inter i U T A), we Francji istnieje 106 przedsiębiorstw przewozu lotniczego, z których 23 ma prawo wykonywania regularnych lotów pasażerskich. Przedsiębiorstwa te, eksploatujące około 150 linii, przewiozły w roku ubiegłym ok. 1,5 mln pasażerów.

■ **Towarzystwo Iran Air** rozpoczęło regularne loty na linii Teheran—Nowy Jork, 3 razy w tygodniu, na samolotach B-707.

■ **Towarzystwa Swissair i T W A** zawarły porozumienie o ograniczeniu liczby lotów transatlantyckich. T W A będzie wykonywało 14 lotów tygodniowo na B-707, a Swissair 12 na B-747.

■ **W ramach** współpracy grupy Atlas, Sabena będzie przeprowadzała przeglądy płatowcowe samolotów „Concorde", należących do Air France. Pierwszy generalny przegląd ma nastąpić po 12 tysiącach godzin lotu, przewidzianych po 6 latach eksploatacji samolotu.

■ **W porcie lotniczym** Helsinek kończy się budowa nowego dworca towarowego o powierzchni magazynowej 5 800 m². Po zburzeniu starego dworca towarowego, nastąpi poszerzenie dworca pasażerskiego.

■ **Udział portu lotniczego** Charles de Gaulle w Roissy en France w obsłudze lotniczej Paryża wzrósł w roku ubiegłym do 33% w przewozach pasażerskich i do 62% w towarowych. Prymat należy nadal do portu Orly, który obsłużył w roku ubiegłym 58% pasażerów i 33,5% towarów. Przez port w Le Bourget, który kończy w roku przyszłym regularną obsługę przewozową, przeszło w 1975 roku 1,5 mln pasażerów.

(o)

ROK ZAŁOŻENIA 1930

SKRZYDLATA POLSKA

Wyróżniona Dyplomem Honorowym Fédération Aéronautique Internationale w Paryżu.

REDAKCJA
ul. Widok 8, 00-023 Warszawa 1
Telefony:
27-33-78 — redaktor naczelny i sekretariat
27-52-60 — redaktorzy działów

WYDAWCA:
Wydawnictwa Komunikacji i Łączności
ul. Kazimierzowska 52,
02-546 Warszawa, tel. 49-27-51 do 9

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

REDAGUJE ZESPÓŁ: JERZY R. KONIECZNY — redaktor naczelny, JANUSZ WOJCIECHOWSKI — zastępca redaktora naczelnego, JERZY ZARĘBSKI — sekretarz redakcji, PAWEŁ ELSZTEIN, TADEUSZ MALINOWSKI, HENRYK KUCHARSKI — zastępca sekretarza redakcji, JERZY GRZEGORZEWSKI, WIKTOR WIONCZEK, JOLANTA KALITA — redaktor graficzny, IRENA BĄKOWICZ — redaktor techniczny.

WARUNKI PRENUMERATY: Prenumeratę na kraj przyjmują Oddziały RSW „Prasa-Książka-Ruch" oraz urzędy pocztowe i doręczyciele — w terminach: do 25 listopada — na I kwartał, I półrocze roku następnego i na cały rok następny; do dnia 10 miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty — odpowiednio na II kwartał, II półrocze i III kwartał. Cena prenumeraty rocznej — zł 156.—, półrocznej zł 78.—, kwartalnej zł 39.— Jednostki gospodarki uspołecznionej, instytucje i organizacje społeczno-polityczne składają zamówienia w miejscowych Oddziałach RSW „Prasa-Książka-Ruch". Zakłady pracy i instytucje w miejscowościach, w których nie ma Oddziałów RSW, oraz prenumeratorzy indywidualni zamawiają prenumeratę w urzędach pocztowych lub u doręczycieli. Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę, która jest o 50% droższa od prenumeraty krajowej, przyjmuje RSW „Prasa-Książka-Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto PKO nr 1531-71, w terminach podanych dla prenumeraty krajowej. Sprzedaż egzemplarzy numerów zdezaktualizowanych, na uprzednie pisemne zamówienia, prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28. OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm² — 10,50 zł za 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada. Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych listach i korespondencjach. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych, redakcja nie zwraca. DRUK: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 3.IX.1976 r. Zam. 796. J-78.

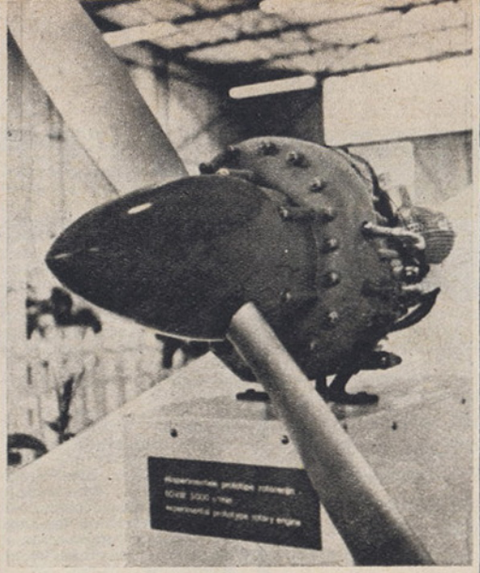
INDEKS 37606

NOWY RADZIECKI SZYBOWIEC

APN SPECJALNIE DLA „SKRZYDLATEJ POLSKI"

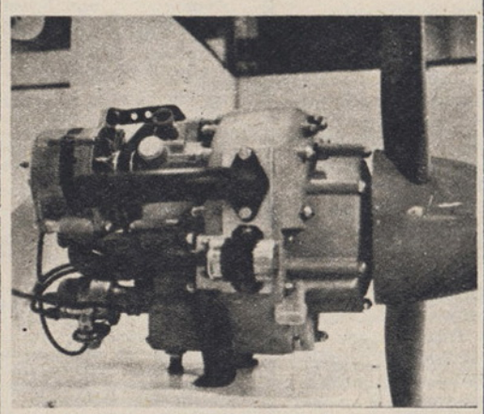
Radzieccy piloci szybowcowi mają na swym koncie około jednej trzeciej rekordów światowych. Latają na szybowcach krajowych i zagranicznych. Ostatnio konstruktorzy litewscy zbudowali nowy szybowiec laminatowy BK-7A „Lietuva", który nie ustępuje najlepszym odpowiednikom zagranicznym.

Ma on długość 7,27 m, a rozpiętość skrzydeł wynosi 20 m. Jego masa własna — 380 kg, dopuszczalna maksymalna prędkość — 210 km/h, doskonałość — 46.



LOTNICZY SILNIK Z KRĄŻĄCYM TŁOKIEM

Jeszcze jeden silnik lotniczy Wankela — prototyp CSIR o mocy 60 kW przy 3000 obr/min.



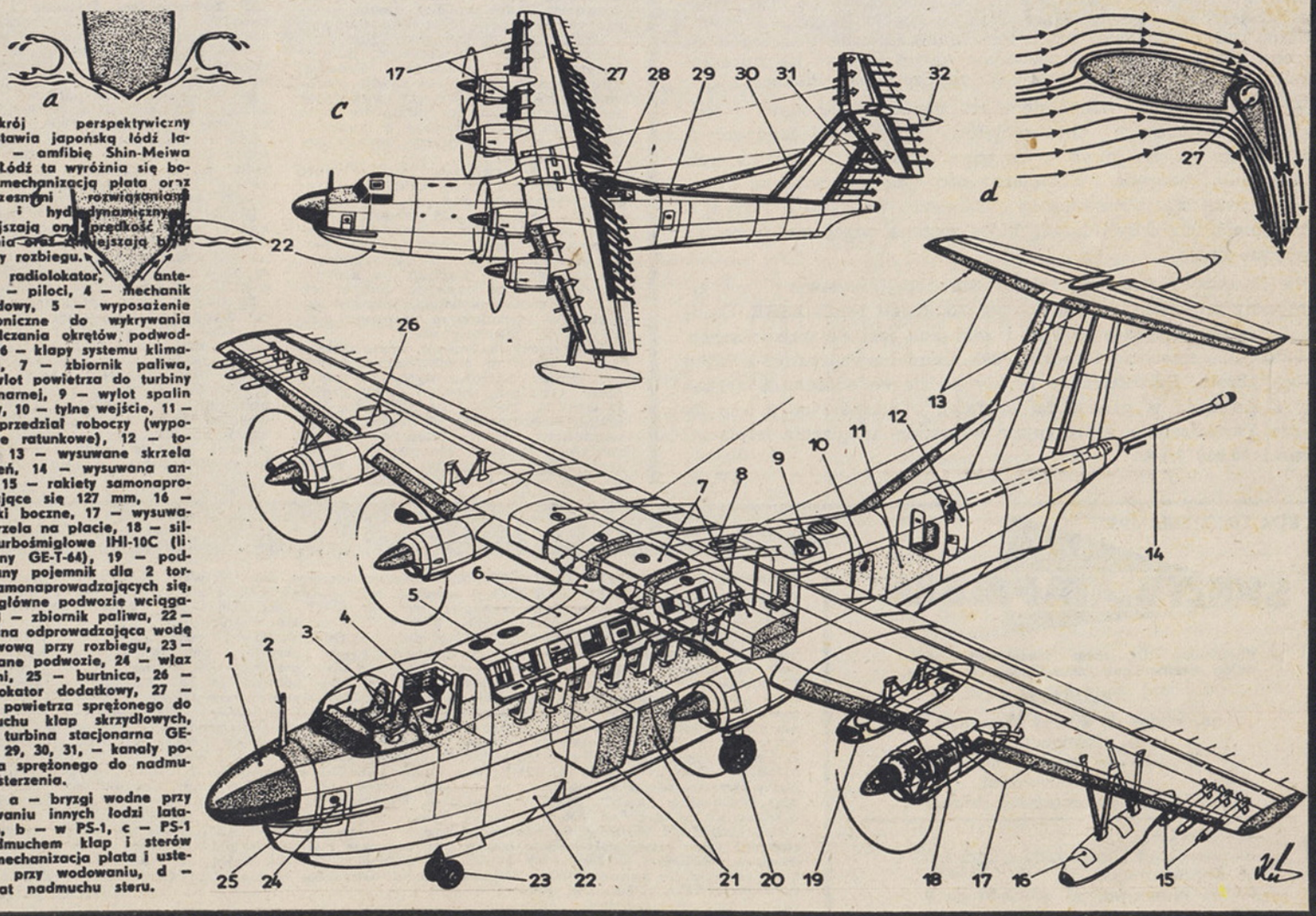
MINI-SYMULATOR LOTU

Proste symulatory lotu spotyka się obecnie nawet w szkołach pilotów sportowych i turystycznych. Ten, który widzimy na zdjęciu może być przystosowany do szkolenia pilotów samolotów jedno i dwusilnikowych, a z przystawką — również pilotów śmigłowcowych. W takich szkołach prawdziwe loty służą już tylko do szlifowania formy pilotów wstępnie wyszkolonych na ziemi.

RAKIETĄ PO ŚWIECIE

Zdjęcia i rysunki: APN, „Flight", „Flieger Revue", „Der Flieger".

ŁÓDŹ LATAJĄCA — AMFIBIA



Przekrój perspektywiczny przedstawia japońską łódź latającą — amfibię Shin-Meiwa PS-1. Łódź ta wyróżnia się bogatą mechanizacją płata oraz nowoczesnymi rozwiązaniami aero- i hydrodynamicznymi. Zmniejszają one prędkość [illegible] dowania oraz zmniejszają [illegible] gi przy rozbiegu.

1 — radiolokator, 2 — antena, 3 — piloci, 4 — mechanik pokładowy, 5 — wyposażenie elektroniczne do wykrywania i zwalczania okrętów podwodnych, 6 — klapy systemu klimatyzacji, 7 — zbiornik paliwa, 8 — wlot powietrza do turbiny stacjonarnej, 9 — wylot spalin turbiny, 10 — tylne wejście, 11 — tylny przedział roboczy (wyposażenie ratunkowe), 12 — toaleta, 13 — wysuwane skrzela usterzeń, 14 — wysuwana antena, 15 — rakiety samonaprowadzające się 127 mm, 16 — pływaki boczne, 17 — wysuwane skrzela na płacie, 18 — silniki turbośmigłowe IHI-10C (licencyjny GE-T-64), 19 — podwieszany pojemnik dla 2 torped samonaprowadzających się, 20 — główne podwozie wciągane, 21 — zbiornik paliwa, 22 — szczelina odprowadzająca wodę odpływową przy rozbiegu, 23 — wciągane podwozie, 24 — właz przedni, 25 — burtnica, 26 — radiolokator dodatkowy, 27 — kanał powietrza sprężonego do nadmuchu klap skrzydłowych, 28 — turbina stacjonarna GE-T-5B, 29, 30, 31, — kanały powietrza sprężonego do nadmuchu usterzenia.

Rys. a — bryzgi wodne przy wodowaniu innych łodzi latających, b — w PS-1, c — PS-1 z nadmuchem klap i sterów oraz mechanizacja płata i usterzenia przy wodowaniu, d — schemat nadmuchu steru.